KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1771.

VOL. XXXII.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

STOCKHOHM.
Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På egen kostnad, 1771.

Q
64
S85
V.32
Ser. I
1771
SCM4R3

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
ÅR 1771.

PRÆSES,
Herr Grefve CARL JOH. CRONSTEDT,
Præsid. i K. Kammar-Collegio, Skattmåstare vid K. Maj:ts Orden.

Om Land- och Fjäll-ryggarne i Sverige och Norrige.

Vatnet, såsom flytande och tillika tyngdågande, intager och betäcker de nedrigare ställen af Jordklotets yta; men lemnar det mera uphögde bart, som får namn af

A 325298

det

Smithsonian Institution
STEJNEGER
COLLECTION
National Museum

det *torra* eller *Land*. Här märkes med vördnad och förundran den Alsmägtige Skaparens vishet, som så beſtämt vatnets myckenhet, at ock tilräckeligt Land blifvit lemnadt til boning för människor och de djur, som ej kunna lefva i vatnet. Med djup vördnad bör ock deſs Godhet årkännas, som i Naturen inſatt den Lagen, at vatnet ſkal gifva dunſter ifrån ſig, hvilka i luften ſamlade, nedfalla i Snö eller Regn, och befukta den torra jorden, at befrämja allehanda växter, til deras uppehälle, ſom lefva på det torra. Men en del af det ſåledes nedfallande vatnet, ſamlar ſig i Rännilar och Bäckar, hvilka, då flera af dem flyta tilſamman, åſtadkomma Åar, Strömmar och Floder, ſom flyta tilbaka åt Hafvet, hvaraf tillika blir klart, at Stranderne åro lägre, och at Landet, där Bäckarne taga ſin början, måſte vara högre.

Den Tracten, hvarifrån vatnet åt alla ſidor börjar rinna, kallas *Land-högd*. Det händer ibland, at den finnes på et enda ſtälle, då landet är rundaktigt, men om högden af landet ſträcker ſig i längden, ſom gemenligen ſker, då ſjelfva landet är långt, kallas den *Lands-rygg* eller *Lands-kål*.

Denna landets uphögning ſker icke ofta i jämt upſtigande, utan åro uphögningar och nedſänkningar i en förunderlig och på margfaldigt vis omſkiftande ſtällning om hvarannan blandade. De mindre uphögningar komma under namn af *Högar*, *Backar* och *Kullar*, ehuru deſſe ord icke aldeles betyda det ſamma. *Hög* är en mindre rundaktig uphögning. *Kulle* är en något ſtörre

ſtörre rundaktig uphögning. *Backe*, en mer eller mindre ſtor, men långaktig uphögning.

Med *Li* eller Brink förſtås backens ſluttning. En i långden vidare ſig ſträckande mindre uphögning, eller en rad af Kullar, nämnes för Ås. Liknelſen lårer vara tagen af öfverſta ſtocken *Kropåſen* eller *Ryggåſen* på et hus, eller denna af den förra.

De imellan uphögningarne varande ſmalare nedſänkningar, nämnas för *Dalar* eller *Dälder*.

En vidlöftigare Tract, utan ſärdeles uphögningar, kallas *platt* eller *flatt Land*, *flackt fält*, *Slätten* &c.

En ſtor uphögning kallas Berg. Bergstract eller bergfullt Land är en ſamling af flere nära intil hvarandra belägne Berg, ſom på Tyſka kallas Gebürge. Äro Bergen belägne i en längre rad, nämner man det för *Bergs-rygg*.

Fjäll kallas de högder, ſom ſtiga ſå högt up i luften, at ſkog derpå ej växer. Denne ſkilnad imellan *Berg* och *Fjäll* brukas af Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron TILAS, uti Talet om Sveriges Mineral Hiſtoria, pag. 32. Den gifver et tydeligt begrep om orden, och grundar ſig på det allmänna taleſättet i de orter, där både Fjäll och Berg finnas.

Fjäll-ſtötar, kallas högder af mindre omkrets, belägne på ſjelfva Fjällen. *Fjäll-vålar* eller Hågnar äro mindre Fjäll-högder, ſom därjämte få namn antingen af de ſtörre närbelägne Fjällen, eller af Sjöar, eller af förbiflytande Åar. *Tånge* kallas en på någon ſida ifrån Fjället ſig utſkjutande Fjäll-högd. *Skaft* kallas en, ifrån et

ſtörre Fjåll utſkjutande lågre och lång-ſluttande Fjåll-högd. Lapparne nämna det för *Njöne*.

Skår heter en ſmal dåld, eller likſom en ränna, ſom begynnes up i Fjället, och hvarifrån en Bäck eller Å begynner at rinna. Uti de högre Fjällen hinner Snön uti et ſådant djupt Skår, i ſynnerhet på ſidan från Solen, aldrig om Sommaren at ſmältas altſamman. *Grubba* heter en ſådan Dåld eller Skår i Fjället, dår afloppet år ſå fritt, at Dålden eller Gropen blir torr om Sommaren.

Hammare kallas en klippa eller Fjåll-ſtöt, ſom år nog tvårbrant.

Af Lapparne kallas Fjåll-högder *Vari* eller *Vara*, hvarmed de ock nämna Berg. *Tjock*, *Kjak* eller *Jak*, kalla de et ſpitſigt högt Fjåll. *Ojvi* år hufvudet eller det högſta på Fjället. *Varaſch* år et litet eller lågt Fjåll eller berg. *Motka*, *Modka*, *Mocka* eller *Morka* år et Eed eller Land imellan två vatten. *Jaure* eller *Järvi* år et Kårn eller en Inſjö. *Jock* eller *Jocki* år en Bäck eller Å. *Koſki* en Fors. *Dunderi* nämdes de höga Fjällen i Torne Lappmark. Ordet torde vara Finſkt, efter det ej bruktes i de Södra Lappmarker.

Fjåll-rygg kallas en rad eller lång ſträckning af Fjåll, efter eller nära intil hvarandra.

Scandinavia, ſom innefattar Sverige och Norrige, år omgifven på Våſtra och Norra ſidorne af Våſterhafvet och Norrſjön, på Södra och Öſtra ſidorne af Öſterſjön, och ſom bredden år emot längden nog liten, ſå blir ock högden, hvarifrån vatnen flyta åt bägge Hafven, ſig ſträckande nog i längden, och får altſå namn

af

af *Land-rygg*; ifrån hvilken de fleſte och måſt betydeliga Strömar taga ſin förſta början, och imellan deſſe Strömar ſträcka ſig ſido-ryggar, ifrån land-ryggen ned til Hafven; men åfven ſom land-ryggen år på det ena ſtället högre och på et annat lägre, ſå åro ibland ſido-ryggarne högſt midt imellan Strömarne, ibland åro höga Berg tått in vid Floderna, och rått ofta vid ſjelfva Hafven och Flodernas utlopp. Det lårer altſå mycket bidraga til redighet i Landets Geographie, at Land-ryggen blifver förſt utmårkt, hvarefter Sido-ryggarne ſedan kunna beſkrifvas.

Uti Jönköpings Höfdingedöme, Se Chartan, Tab, I. vid Gränſen imellan Tveta och Våſtra Hårader, år begynnelſen eller ſödra åndan af denna Land-rygg; emedan utur Hettebo- eller Fredrichsdals-måſſe, i ſkilnaden imellan Almeſåkra Soken i Våſtra Hårad och Nåsſjö Soken i Tveta Hårad, rinner en Bäck, ſom år begynnelſen til Ämm-åen, hvilken faller i Öſterſjön vid Ämm, uti Mönſterås eller Mölſtads Socken i Calmare Höfdingedöme.

Utur Puſtenåſa-måſſe rinner en Bäck åt Husquarns-åen och Vettern, hvarutur vatnet faller genom Motala Å i Öſterſjön vid Norrköping.

Land-ryggen går vidare åt Trebrunna-måſſe och Norr om Löfveryd-ſjön åt Trolle-måſſe och Trolleberg. På ſödra ſidan om detta ſtycket begynnas åtſkillige vattendrag, ſom alla flyta åt Laga-åen och Våſterhafvet vid Laholm, men vatnen på Norra ſidan falla igenom Vettern i Öſterſjön.

Uti Heſtra-måſſe i Land-ryggen år Niſſakålla, hvareſt begynnelſen år til Niſſa-åen, ſom faller i Våſterhafvet vid Halmſtad; utur ſamma Måſſes öſtra ſida ſkal en Bäck komma, ſom genom Tabergs-åen rinner i Vettern.

Så väl ifrån Öſtra ſom Norra ſidan af Dumme-måſſe, komma Bäckar, ſom rinna åt Vettern; men på deſs våſtra ſida begynnes en Bäck, ſom går åt Niſſa-åen och Våſterhafvet.

Krommekålla ligger i gränſen imellan Jönköpings och Skaraborgs Höfdingedömen. En Måſſe ligger på våſtra ſidan derom, hvarifrån vatnet rinner åt Sjön Stråken, utur hvilken Sjö Åen Tidan kommer, ſom faller i Sjön Venern vid Mariæſtad, och ſå genom Götha-Elf i Våſterhafvet vid Götheborg.

Ifrån Krommekålla går Landryggen imellan Hemmanet Jåboruder och Holma-eller Högſjön til Slätt- eller Knip-ſjön; hvarifrån en Bäck ſkal rinna väſter ut förbi gården Bredared åt Stråken, och en annan utmed Gården Julared åt Fårſjön och Vettern: delar ſåledes denna Knipſjön ſitt vatten både åt Öſterſjön och Våſterhafvet; men Bäcken, ſom kommer ifrån Hornmåſen och rinner uti berörde Sjö, måſte vara midt i Land-ryggen; hvilken ifrån Hornmåſen vidare går åt Baremåſen, Goremåſen Biſkopsmoen, ſå imellan Hjortåſa-måſen och Brunsmåſen åt Lomſjö-måſen, och förbi Klefvan och Daoshemet åt Getaryggen i Fouglås Socken, öfver Moarna vid ſkilnaden imellan Fouglås och Aklinga Soknar, til Kårebäcks-ås i ſkilnaden imellan Fouglås och Fröjereds Soknar, til Hinsmåſen, ſå förbi Solberga och Styrshults ågor åt

Geta-

Getaryggen, en liten Ås imellan Hemmanen Laggarbo och Salen i Kyrkefalla Socken: imellan Iremåse och Björnsjön, på östra sidan om Elgeråsa-vad åt Nycklamoen, så omkring Skara Måsa öfver Carlshaga-bys utmark åt Kateruds Mässe, Hönsamoon, Böks Måse, store Måsen, imellan Wargevadet i Tid-ån och Sjön Viken, förbi Ekeskogs Kyrka åt Hemmanet Fetebacken, och så förbi Vårsta- och Esbjörnstorpen, imellan Munkamåsen och Hubberudsmåsen åt Mvrhulta-måsen, hvarifrån Bäckar rinna åt bägge sidor; imellan Krokssjön och Pjungeruds-sjön, imellan Nockeruds-sjön och Stenkåns-sjön, imellan Paradis-måsen och Grönelids-måsen åt Jula-måsen, som ligger i gränsen imellan Nerike och Skaraborgs Höfdingedömen.

Sjön Viken är allenast 152 alnar högre än Österssjön (*), och landet efter en viss tract imellan Viken och Tidån, vid Moholm, allenast 5 alnar högre än berörde sjö Viken (**): altså lärer Land-ryggen på detta ställe vara lägst, emedan Sjöarne på Fägremo Norr ut ligga mer än 200 alnar högre än Österssjön. At Land-ryggen Söder ut är högre än på förenämde ställe, kan slutas af Tidån, som redan vid Vargevadet är högre än Viken (***).

Alla vatnen på västra sidan om denna Landrygg, falla åt Venern och Västerhafvet; men midt för Paradis-måsen begynner en sidorygg imellan Orramåsen och Gråssjön, hvaraf sker, at vatnen på Östra sidan om Land-ryggen, men Söder om denna sidorygg, falla åt Vettern; men

(*) V. Ac H. för 1755, pag. 310. (**) ibid. pag. 306.
(***) Ibid pag. 309.

de ſom åro Norr om ſamma ſidorygg, flyta alla åt Målaren och Öſterſjön.

Ifrån Julsmåſen går Land-ryggen imellan Leet- eller Svart-elfven och Sjöarna Viſjön, Gålſjön, ſtora Björken ſamt Öhlen. Så imellan Holmſjön och Brismen, imellan Södra Gryten och Norra Gryten til Svinhögden. Sedan imellan Emtſjöarne och Skomakar-kårn, vidare imellan lilla Frånnen och den Holmſjön, ſom rinner i Nohren åt Sjön Kermen, hvilken lårer ligga midt i ryggen; emedan vatnet ſkal rinna dårifrån ſå vål åt Nohren och Leet-elfven, ſom åt Leken och Örebro-åen. Så imellan Spjutkårn och Svartkårn, imellan Hållſjön och Ömningen til Elgſimme-måſen, imellan Brekårn och ſtora Gryſjön, imellan Mörtkårn och lilla Gryſjön åt Snöbergs-måſen, Elfsmåſen, Björsbergs Grufvor, Lorkmåſen åt Latorp, Ekberget, imellan Flackkårn och Måſſarne, hvarutur Bäcken rinner åt Greksåſa Masugn til Kultermåſen, hvarifrån vatnet ſkal rinna åt bägge ſidor både til Rågricken och Båhlſjön, ſå imellan Holmſjön och Rägricken, hvareſt Land-ryggen ſkal vara ſå låg, at vatnet genom gråfning förr varit ledt ifrån Rågricken til Holmſjön. Sedan imellan Stenſjön och Rågricken, imellan Kårnet Moſiökålla och Grepſjön, imellan Brunshyttan och Nyhyttans Damsjö, imellan Svartkårn och Baſtåſen, imellan Nya Grångshyttan och Södra Ekebergs-hyttan, imellan Sikfors och Gläpſjön åt Sandſjöhogen, imellan Mångsån och Löfſjön förbi Runhögden öfver Dahlgränſen åt Klubbmåſen.

Vatnen

Vatnen på våſtra ſidan om Land-ryggen rinna alla åt Leet- eller Svart-elfven genom Skagern och Venern åt Våſterhafvet; men de på öſtra ſidan, ifrån Viſjön til ſtora Ackſjön, rinna genom Örebro-ån åt Målaren, ſamt ifrån lilla Gryſjön och Elflången med alla vatnen där Nordan före, falla genom Arboga-ån och Målaren i Öſterſjön.

Ifrån Sandſjöhogen i Hellefors Bergslag går Landryggen förbi Torpet Runhögden öfver gränſen imellan Örebro-och Kopparbergs-Höfdingedömen åt Klubbemåſen, Kejſartorpet eller Gåddbäckshögden, Knipkårnen, Koſſohögden, Stormåſen, Lallermora, Låsmåſarne, Stormåſen, Fröſereåſen, Kojemåſen, Ryſsmåſen, Lejmåſen, Adlerberget, Flatteberg, öfver Klåtteflötan, Möckelflötan åt Granberg, hvarvid Svart-elfvens början lårer vara, ſå åt Skalleberg, Qvilleberget, Lambergen, Buberg, Middagsberg, Gåſenberg, Risberg, Glupsberg, Brånneberget, Digerberget, Midſkogsbergen, Femtebergen, Almebergen, Vallerna, Rångklefvebergen, Måskallen, Hunsfjället, lilla Moberget, ſtora Moberget, hvaråſt Landryggen räkar och går öfver Riks-gränſe-linien imellan Sverige och Norrige, åt öſtra Flårvaldsſtöten på Norſka ſidan, och vidare på våſtra ſidan om Lör-elfven åt Hårjehågna, hvareſt Riks-linien åter träffas; men Landryggen går ån vidare på Norſka ſidan åt Hunshögden och följer den Öſtra-Fåmunds-Fjällgrenen öfver Svurkvåla, Digerhågnan, Elghågnan, Sahlfjällen, Råflingeſjö Klåppen, Svuckufjället, Krattvåla til Wonſjöguſten, där Rikslinien åter träffas ſamt Dalarna ändas och Herjedalen vidtager.

För detta ſtycke af Landryggen flyta de vatten, ſom åro på deſs öſtra ſida alt til Stormåſen, åt Arboga-ån; ifrån Bredſjön ock Låsſjöarne midt för Lallermora och Låsmåſarne, falla de i Målaren vid Strömsholm; vatnen ifrån den andra Stormåſen och ſedan alt til Herjehågna falla i den våſtra, och de öfrige til Vonſjöguſten i den öſtra Dal-elfven; men de vatten, ſom åro på våſtra ſidan om Landryggen, flyta åt Leet- och Clar-elfverna genom Venern åt Våſterhafvet.

Ifrån Vonſjöguſten går Landryggen på Svenſka ſidan åt Sluguf jållet, ſamt öſter omSjön Roggen, åt Liſlefjållet, Rijnfjållet, Röfjållet, Vatafjållet til Rutefjållet, hvareſt Riks-gränſen åter träffas, och tillika den ifrån Norrige kommande ſtora Fjållryggen. Landryggen går ſedan i följe med Fjållryggen och Riksgränſen öfver Haftorſtöten åt Skarsfjållen; derifrån Riksgränſen går åt Skarfdören; men Landryggen åt Helagsfjållen och Sylarne, dår de åter råkas. Vid Skarfdören, ſom år midt för Helagsfjållen, åndas Herjedalen och Jemtland vidtager.

På öſtra ſidan om Landryggen falla de vatnen, ſom åro närmaſt in til Vonſjöguſten, åt öſtra Dal-elfven; men de, ſom åro ifrån Liſlefjållet til Helagsfjållen, flyta alla åt Liusnaelfven, ſom vid Söderhamn faller i Öſterſjön. Denna Elf får både namn och början af Ljusnekårnen, ſom ligga tått under Haftor-ſtöten.

På öſtra ſidan om Helagsfjållen begynnes Ljungan, ſom vid Njurunda i Medelpad faller i Öſterſjön.

På

På våſtra ſidan om Landryggen ifrån Vonſjöguſten til Vatafjället, falla vatnen genom Fåmundſjön och Clar-elfven i Venern.

Ifrån Vatafjället til Skarsfjällen flyta de åt Elfven Glåmman, hvars begynnelſe år öfverſt i Skarsdalen, och hvilken faller i Våſterhafvet vid Fredrichsſtad i Norrige.

På våſtra ſidan något ifrån Skarsfjällen begynnes Gulan, ſom faller i Hafvet, en mil ifrån Trondhem.

Nidar- eller Nea-elfven begynnes i Helagsfjällen, och faller i Veſterhafvet vid Trondhem eller Nidar-os, ſom år Nidar-elfvens utlopp, hvadan ock Staden plågar nämnas på Latin Nidroſia.

Om Fjäll-ryggen.

När Fjäll-ryggen ſkal beſkrifvas, huru den ſträcker ſig, måſte det väl ſke med upnåmnandet af de Fjäll, ſom i längden följa efter hvarandra; men ſom han år ibland 8 til 10 och väl flera mil bred, ſå borde allenaſt deſs medlerſta högder upräknas. Et ſådant deſs Medium kan på 3 ſått anſes, antingen til lika afſtånd ifrån Fjäll-foten på båda ſidor, hvilket på en ſådan bredd fordrade en vidlöftig affattning: eller at de högſta Fjällen anfördes, ſom utan afvägning icke altid finnas kunna: eller ſåſom vid Land-ryggen år brukadt, efter vatnens flytande, hvilket år det tjänligaſte, efter det af hvar och en, ſom kommer på ſtället, finnas kan.

Fjäll-ryggens ſödra ända år uti Norrige, i Chriſtianſands Stift, däreſt 3 mil ofvanför Lindesnäs

desnås, imellan Qvinisdalen och Lyngdalen, möter Fjället Qvinisheden, som år 3 mil tvärtöfver. Sedan kommer Heckfjåll emot Syredalen: så Långfjåll imellan Efjebygden i Råbygdelaget och Jedern: sedan Byglefjåll imellan Bygland och Stavangers fjord: så Joglefjåll imellan Såtersdal och Stavangers fjord: hvilket skal vara et af de högsta Fjåll i Norrige. Sedan kommer Hougle-fjåll, och därefter Fjälltracten imellan Tillemarken och Nummedalen å ena sidan, samt Qvinshærad i Hardanger å andra sidån, hvarest bredden år 12 à 14 Mil tvärt öfver: där åro de höga Fjällen Tind och Guste vid Tillemarken och vid Qvinshårad Fjället Foglefang, som städse år med snö betäckt, uti hvilken åro mångfaldiga djupa sprickor, hvarföre det allenast Sommartiden, ifrån Korsmässan om Våren til Bartholomæi tid, år tillåtit at resa däröfver, då man kan för sprickorna taga sig til vara; men den öfriga tiden, då sprickorna åro med ny snö upfyllde, at Folk däruti lätteligen kan omkomma, år all fart däröfver förbuden. Imellan Hallingedalen och Hardanger med Voss år Halnefjåll 14 mil tvärtöfver; här år likaledes förbudit at resa öfver, ifrån Bartholomæi tid til Korsmässan om Våren, och har i förra tider, då Hallingedalen lydde til Stavangers Biskops-stift, varit små Bodar på fjället för folk, at hvila uti öfver Nätterna. Sedan år Fillefjåll imellan Valders och Lerdal i Sogn, allenast 5 mil tvärt öfver. Sognefjåll år likaledes 5 mil öfver ifrån Lom i Guldbrandsdalen til Lyster i Sogn. Imellan Guldbrandsdalen och Nordfjord år det 10 mil

tvärt-

tvårt öfver. Ifrån Guldbrandsdalen til Valldalen, likaledes til Geranger, år fjället 12 mil.

Vid detta Fjäll var det, som Kong Olof Haraldsson eller den Helige, låt uprödja Sæfs-Ur eller Sæfs-Stenbråten, at han kunde rida öfver Fjället ifrån Valldalen til Lesjö i Guldbrands-dalen (*).

Hela denna Fjäll-sträckningen går mäst i Norr och Söder, kallas med et ord Långfjällen och räknas för 70 Norske mil, samt blir af Romsdalen genomskuren, som skal vara det enda ställe, hvarest man ifrån det Sydenfjälska Norrige kan komma til det Nordanfjälska, utan at resa öfver fjäll. Straxt på andra sidan om berörde Dal möter Dofre fjäll, som sträcker sig i Öster och Väster, och räknas öfver 16 mil i längden samt 9 Norska mil i bredden imellan Tofte i Guldbrandsdalen til Opdal i Örkedalen (**).

Ifrån Dofre fjäll fortsättes Fjäll-sträckningen imellan Gul-elfven och Glåmman til Rutefjället, der den råkar så väl Riks-gränsen imellan Sverige och Norrige, som Landryggen, och blir därmed följaktig åt Haftörstöten, Helagsfjällen, Sylarne och stora Glucken.

Ifrån Rutefjället går öfver Vigelfjället, på västra sidan om Fämundsjön, en sido-fjällrygg, som ändas något ned om Tryssel; äfven så går en på östra sidan om Fämund, som sträcker sig alt

(*) Sturlusons *Heims Kr.* Tom 1. pag. 727.
(**) Rami Norriges Beskrifvelse, pag. 23. 24. 98. 132. 133. 174.
It. Peder Claussons Besk. pag. 58. 59. 74. 81. 84. 98. 100.

alt ned mot Tranſtrand: likaledes går en ſådan i ſkilnaden imellan Öſterdalarne och Herjedalen, ſom dock ned om Laffsfjället förlorar ſig i en Bergs- och Skogs-rygg.

NILS MARELIUS.

AFHANDLING
Om
Den i Småland gångbara Drag-Sjukan;
Förra Stycket,
af
AND. MAGN. WÅHLIN,
M. D. Aſſeſſ. och Prov. Med. i Jönk Höfdingedöme.

År 1760 hade jag den åran, at för Kongliga Academien upgifva mina anmärkningar om Endemiſka ſjukdomarna i Staden Jönköping (*). Det vålbehag hvarmed K. Academien då gynnade et ofullkomligt arbete, gör, at jag nu vågar fullfölja hvad jag påbegynt, och omröra *Landsortens omkring Jönköping Endemiſka ſjukdomar*. Ibland deſſa förtjenar den ſå kallade *Krampe* eller *Drag-ſjukan* det främſta rummet, ſåſom ej allenaſt den ſvåraſte, utan ock den brydſamaſte Farſot, ſom en Läkare kan hafva at ſyſſla med.

En ſjukdom, ſom mer än 170 år (**) af Me-

(*) Kongl. Acad. Handl. för 1760. I. Qvartalet.

(**) Vid ſlutet af år 1595 och i början af 1596 ſkal Sjukdomen förſt blifvit obſerverad i Tyſkland omkring Rhen, och i Hertigdömet Kölln.

Medicis blifvit obſerverad i flere Länder, och hvars råtta orſak de på det högſta beflitat ſig at utforſka, har alt til denna dag likſom begabbat dem, och juſt under deras ifver at rådda folket, oförſynt hårjat ibland Allmogen, ſamt med de grymmaſte kropps och ſinnes plågor tryckt många tuſende ned i grafven, och gjort ån flere oſkickelige at förtjena ſitt uppehålle.

Som jag nu i 5 år haft at ſyſla med utrotandet af denna ohyggeliga Farſot, och jag både af Ambets ſkyldighet och luſt för at kunna utreda de ännu mörka frågor, hårvid mycken flit och möda anvåndt, finner jag mig pliktig at upgifva alt, hvad jag med trygghet kan ſåga vara rått utrönt, ſamt tillika hvad ännu måſte ſåttas i tvifvelsmål och lemnas åt framtiden; på det de många anmärkningar, ſom i andra Medicinſka Skrifter och Handlingar åro införda, må hårmed jåmföras, och fleras bearbetande åndteligen hjelpa oſs til en fullkomlig ſåkerhet om ſåttet at förekomma denna hiſkeliga Landsplåga.

Drag-ſjukans råtta och ſårſkildta kånneteken åro af ſå många ut-och Inlåndſka Medicis anmårkta (*), at jag dårmed icke vil vara vid-

(*) I ſynnerhet kunna jåmföras Herr G. Rothman, in Diſſ. Præſ. C. à Linné, *de Raphania*, Upſaliæ 1763, pag 4-9. Herr P. J. Bergius, *i Förſök til de gånghara Sjukdomars utrönande* för år 1754. pag. 48 &c. Herr Heiligtag in Diſſ. Præſ. Eb. Rosén, *de Morbo Spaſmodico convulſivo epidemico*, Lund, 1749. *Samlung der Natur- und Medicin-Kunſt, &c. von einige Acad. Nat. Curioſ.*, in Breſlau, 1726. Herr Sauvages, i Deſs

vidlöftig; likväl mäſte jag uprepa de flåſta och allmännaſte, för at kunna viſa den ordning, ſom ſjukdomen i Jönköpings Lån i det nogaſte tykts följa, ehuru tiden för hvarje period varit olik. (*)

Sjukdomen börjar (*ſtadium invaſionis*) merendels med någon tröghet eller dufvenhet i kroppen, och oluſt i ſinnet eller huglöshet. Efter de ſjukas egen beſkrifning, känna de i ådror, ſenor och muſklar et hoppande af likſom ſmå ſprakande gniſtor, (**) hvilka i et ögnablick åro ån hår och ån dår. Hos några inſtälla ſig ſmå rysningar och åckel; hos ſomliga någon ſtum vårk öfver veka ryggen; matluſten år i denna period ej ſårdeles god. Somlige behålla, oaktadt deſſa olägenheter, flere dagar och veckor, ſå goda krafter, at de gå uppe och göra ſina ſyſſor; men åtſkillige angripas ſå ſnart af håftigare Symptomer, at förſta perioden knapt år märkelig, innan de ingå i den 2:dra, (*Stadium ingraveſcentiæ*) hvilken åfven förhåller ſig mycket olika hos ſårſkildta Subjecter. Allmännaſt år, at händerna börja dofna, med et mörlande eller krypande däruti, och

Noſologie, T. II. part. 2. Spec. 7, anför Sjukdomen under namn af *Convulſio Svecana*; men at den dårſtådes pag. 73 upförde *Ecclampſia Typhodes*, eller *febris maligna cum Spaſmo Sennerti*, år vår råtta Dragſjuka, kan ej ſåttas i tvifvelsmål.

(*) Troligt år, at complexionernas olikhet ſå ſnart bidrager hårtil, ſom något ſkadeligt gifts ſtörre eller mindre mångd.

(*) De ſom låtit electricera ſig och fått Dragſjukan, likna denn akånning vid den, ſom Electriſke gniſtorna göra.

och ſtrax blifver en lika kånning i fötterna, (*) hvarefter fingrarne och förſt tummarne börja dragas inåt, händerna til hålften knäppas, nedre armen dragas up åt bröſtet, men öfre armen åt ſidan och något tilbaka: det ſamma ſker med fötter, ben och lår, knåna ſkjutas fram, och benen dragas tilbaka. Hårmed följer en olidelig ſmårta, och hos ſomliga en darrning, utan märkelig kyla. Deſſe paroxyſmer tiltaga dels i ſin varaktighet, dels fortplantas de i flere kroppens delar: de angripa rygg-raden, at den böjes ån fram, ån tilbaka, eller åt någondera ſidan; veka ſidorna dragas eller ſpännas med ſtor pina: de fortfara åt hufvudet, ſom vrides i onaturliga ſtållningar: mun och ögon komma i många vanſkapeliga grimacer, och tungan blifver ofta orörlig, hvaraf målet förändras til underliga låten, då de vilja tilkånna gifva ſin plåga. Andedrågten blifver under paroxysmerna tung, och bröſtet trångt för lungornas utvidgande, pulſen långſam (**), hård och ojämn: hjärtat arbetar med täta palpitationer, urinen är måſtadels blek, ſparſam och påtrångande. Andre åter få genaſt convulſiva muſklarnas ryckningar (***), de knyta in tummarne, falla omkull,

(*) Hos ſomliga börjar det förr i fötter ån i händerna, och ofta på en gång både i händer och fötter.

(**) Hos ganſka få gick pulſen fortare, ån han naturligen borde, likvål var han hos några ſnabb och feberaktig.

(***) Jag ſåg ſjelf en Flicka i Byarums Förſamling, ſom utan några föregående tecken til Drag-ſjukan, fick epileptiſk anſtöt, ſom ſedan dageligen fortfor, til deſs hon blef curerad för Drag-ſjukan; det hände ock många flera.

kull, och paroxyſmerna likna i det nogaſte Fallande-ſjukan. På andra utſpännas lemmarne, ſåſom på den ſvåraſte ſträckebänk, at man tycker lederna vilja ſkiljas åt: deſſe ligga hel ſtyfve, ſå länge paroxyſmen varar. Hos en del komma ſpaſtiſke och convulſive anfall växelvis, eller förvandla de förre ſig aldeles til de ſenare. Sömn är i detta ſtadio mycket rar; de ligga väl i en liten dvala vid paroxyſmernas ſlut; men efter convulſiva eller epileptiſka anſtöter följer en tung ſlummer, och då utbriſter en klibbig illa luktande ſvett, hvarvid de plågade delar, och måſt anſiktet, uppöſas: härmed lindras väl deras ſmärta; men et krypande och en ſtumhet, ſom qvarblifver i lemmarne, hinner ej at förgå, utan efterhand tiltager, och förebådar nåſta paroxyſmus, hvilken kommer alt tåtare, ju mer ſjukdomen i detta ſtadio fortfar. Barn, ſom hafva Maſkar, och Qvinfolk, ſom åro underkaſtade Moder-paſſion, eller åro ſtadde under menſtruation, tyckas vara måſt utſatta för de epileptiſka anfallen. Somlige angripas af deſſa Spaſmodiſka eller convulſiva anfallen i någon viſs del (*), eller flytta de ſig utur en del i en annan, utan at plåga på en gång de öfrige kroppsdelar. När detta ſtadium lider til ſin högd, blifver hungren häftig, och på den följer mer eller mindre durchlopp (**). Nu tilſtöta ofta yra och raſeri (***), ſom länge nog fortfara:

(*) Jag har ſedt dem, på hvilka endaſt rygg-raden lidit, hvaraf kroppen bögts tilhopa, och de hoppat högt öfver ſången.

(**) Några angripas af diarrhée förr; men de måſte få den midt i detta ſtadio.

(***) Beſynnerligt är dock, at ſomlige börja genaſt

fara: hos andra upkomma fåniga uptåg, råddhoga och griller.

Den 3:dje perioden (*Stadium criticum*) bör nu nalkas, ehuru det ofta icke sker på flere veckors tid, når naturen af tjenliga helso-medel icke blifvit bitrådd. Den märkes då vara inne, når paroxysmerna komma ofta och häftigt, men icke vara så länge: når hjernan och de ädlare kropps-delarne tyckas mycket lida, de sjuke se förstälde ut, mattheten blir större, och så insom utvärtes sinnen försvagade: här förekomma nu ofta döningar, öron-susningar, hicka och svåra tryckningar under bröstet. Detta är det farliga tidskiftet, under hvilket många afsomna, om sjukdomen fritt får rasa. Då ansåttes bröstet med häftiga häfningar och harklande; blod eller blodrosel (*) upfrustas under paroxysmerna, hvilket undertiden är så skarpt, at det fräter på huden. Hos andra tilstöta svåra qvåfningar, och de klaga öfver et motstånd i halsen, at hvad de förtära, strax drifves up igen (**); når så är beskaffadt, gör en påföljande död snart ända på deras jämmer, antingen under paroxysmen, eller sedan lifs-andarne efterhand liksom afflugit, och et mattande sakta arbete ändar deras vånda. Hos dem, som dödt häraf, märkes en stark röta i vätskorna, hvar-

sjukdomen med yra och raseri, innan spasmerna märkas i de yttre delarne, hvarpå jag sedt många exempel.

(*) Jag har annars aldrig märkt några hæmorrhagier, eller at sjukdomen stannat i Apoplexie eller Lungsot.

(**) Detta får dock icke blandas med ordentelig kräkning, som hos några, utan lifsfara, hela perioden igenom, medföljer af blotta irritationen.

före man ock kändt en lik-lukt sticka de inkommande i näsan flere dagar, innan den sjuke flåcknat (*). När åter hopp blifver om bättring, börja i detta stadio hos en stor del små flåckar visa sig hår och dår på huden, mäst röda, större och mindre än loppe-bet, och dårimellan qvisslor, somliga liknande stor Friſel, somlige som ordinaire skabb (psora) (**). Et kliande år hårvid, liksom vid Friſel, och det utbreder sig alt mer och mer. Hos andra åter kommer intet sådant utslag; men paroxysmerna blifva likafult kårtare och mindre våldsama, svetten brister förr ut, år ymnigare och mindre klibbig, lemmarna behålla ej så stark och långvarig styfhet, roligare slummer inställer sig, pulsen blifver friare och jåmnare, urinen tjocknar, och fåller ibland et grått Sediment; men står merendels som en dy i halfva glaset: denna åndringen, hvilken åfven hos dem, som få utslag, visar sig, löser sjukdomen gemensamt hos alla

(*) Jag har ånnu ej fått öpna någon, som dödt håraf, i anseende til den förskräckeliga prévention Allmogen fattat emot en slik förrättning; men alla utvårtes tecken tyckas bevisa Sphacelerade inelfvor. Confr. VATER, in Dissert. de *Morbo Spasmodico populari*. Wittenb. 1723.

(**) At detta utslag år critiskt, kan ej sättas i tvifvelsmål; ty vore det förorsakadt af hetsiga medels bruk eller het Regime, så borde det icke så ofta hånda dem, hvilka endast lemnat sig i naturens våld, eller endast brukat Saltpetters-pulver, och ej med hetta forcerat vätskorna, som jag flere gånger sedt. Illa artade flåckar, och fara som följer af deras repulsion, liksom vid Flåckfebern, har jag ej blifvit varse. Confr. BERGII *Försök* 1755, pag. 4-5. Men ju mer utslaget underlättas, ju mer lisas den sjuke.

la (*), dag ifrån annan. Matluften är ännu i detta ſtadio ſtark, och durchloppet ſaktar ſig föga.

För deſſa nalkas nu båttring, (*ſtadium convaleſcentiæ*) då Symptomerna efterhand aftaga, lemmarne blifva böjeligare, ſömnen ordentelig, och krafterna tiltaga. Likväl åro de måſte, ſom komma ſig före, på lång tid icke utan ſmå kånningar af krypningar, krampedrag och ſtumhet i de angripna delar, i ſynnerhet når de tidigt beſöka kalla luften, eller arbeta; åfven ſom durchloppet vil vara länge ihångande. Skabb fortfar hos många länge, andre få får, ſom långſamt låkas (**).

Men det aflöper icke för alla ſå lått, at ſjukdomen fullkomligen afrödjes genom criſin. Några måſte vidkännas ſvåra lemningar (***) af contracturer, lamhet i någon del, epileptiſke paroxyſmer, fel på ſina ſinnen, på ſyn, hörſel eller målföre. Ibland dem ſom varit hårdt af ſjukdomen anſatte, och inga helſo-medel nyt-

(*) När ſjukdomen ſtannar i någon chroniſk, Epilepſie eller Manie, märkes ingen criſis, utan blir då deras tilſtånd en ſtatus morbi protractus.

(**) Detta har egenteligen händt dem, ſom vårdslöſat ſvettningarna, för tidigt gått ut, och ſåledes länge måſt dragas med ſjukdomen. Men at hufvudet mer än den öfriga kroppen blir exponeradt för utſlag, har jag ej kunnat finna.

(***) Hos deſſa har criſis förmodeligen blifvit ofullkomlig; man tyckes dock ej kunna tilſkrifva ſådant någon Depôt åt viſſa delar, hälſt därmed förhåller ſig icke lika, ſom med den efter febrar påkommande metaſtaſis. Den förra är en morbus partialis protractus, den ſenare en nova progenies morbi antecedentis.

tjat, hafva få undgått en ſtor förluſt af ſin förra helſa och munterhet.

Recidiver tyckas i ſynnerhet förorſakas af kölden, och det ofta lång tid efter, ſedan den ſjuke upkommit.

Likſom ſjukdomen icke angriper alla med lika många och ſvåra anfall, ſå varar han ock olika länge: ſomlige igenomgå hela ſjukdomen inom 14 dagar, andre plågas 3, 4 til 8 veckorna och längre, når de ingen bot deſsförinnan ſöka eller få.

Drag-ſjukan yppade ſig förſt (*) allmänt i Jönköpings Län, år 1765, vid ſlutet af September, och det i några Soknar af Våſtra Hårad, och därpå ſtrax i åtſkilliga Förſamlingar af Öſsbo Hårad, och vid ſamma tid i en del af Våſsbo Hårad, och liten trakt af Mo Hårad. Här ſpridde ſjukdomen ſig, men gick ej det året längre; likväl förmenes antalet af de ſjuke det året gått emot 2000 Perſoner. År 1766 återkom ſjukdomen ſamma årstid och i ſamma trakter af Öſsbo Hårad, ſom förra året, något på

(*) Jag vil tro, at jag i min Berättelſe til K. Collegium-Medicum för år 1763, hvaraf Utdrag ſes i *Berättelſen om Medicinal-Verkets tilſtånd*, tryckt 1765, pag. 159, irrat mig, och at verkeligen det var Drag-ſjukan, ſom i Månſarp och Ödeſtugu Socknar då viſte ſig allenaſt på några hår och där. Remiſſionerna, ſom, efter brukade nitroſa, camphorata och anodyna, blefvo tydeligare, och gåfvo mig anledning at bruka China, förvillade mig; och den efterkommande diarrhéen blef af mig orått tagen för ſlågt med en i neigden upkommen Rödſot, och på ſlikt ſått torde flere gånger af andra miſstag ſkedt, når ſjukdomen ej utbredt ſig, och flere farſoter gått.

på andra ſtållen i Mo Hårad, föga i Våſsbo och Våſtra Hårader, men viſte ſig åfven i Tveta Hårad på gränſen af Öſsbo; antalet var dock detta året mindre ån det förra. År 1767 gick han ſporadice i Öſsbo Hårad, och på andra ſtållen, ån han förr varit, ſamt på få ſtållen i Tveta och Våſsbo Hårader. Åren 1768 och 1769 har han blott i få hushåll infunnit ſig i ſamma trakter; men likväl i andra gårdar ån tilförene (*).

Sedan jag nu beſkrifvit Drag-ſjukan, får jag gå til det, hvarom mycket år tviſtadt, nämligen Sjukdomens orſak, och viſa den omſorg jag haft at den ſamma efterleta.

Så ſnart det för K. Collegium Medicum blef bekant, at jag med ſjukdomen här i Lånet hade at ſyſſla, blef mig recommenderad ofvannämnde Herr Doct. G. Rothmans Diſputation, de *Raphania* (**). Jag hade då redan lagt mig för ögonen ſå väl detta vackra Arbetet, ſom ock de flere Anmärkningar jag både af Svenſke och Utländſke Läkares ſkrifter kunnat ſamla, dels för at hafva en någorlunda utſtakad method at följa vid Curen, dels ock för at med

(*) Således gick Sjukdomen 1765 och 1766 epidemice, och 1763, 1767, 1768 och 1769 ſporadice i Jönköpings Län. Det ankommer nu på anmärkningar framdeles, om han någonſin blir rått bårta; det år dock obſerveradt, at han 1765 och 1766 märktes här och där i de trakter af Veſtergöthland, där han 1745 förſt upkom. Om Cronobergs Län har jag ingen ſåker underråttelſe fått.

(**) Hållen i Upſala 1763, i hvilken Drag-ſjukan fått ſitt ſärſkildta nomen Genericum, af örten Raphanus Raphaniſtrum, ſom hålles för deſs orſak.

ſåkra Rön ſöka at beſtyrka det, ſom Medici förut anſedt för trovärdigt.

Jag kom knapt utom Staden til de ſjuka byggder, förrån jag var färdig, at i en Publication anklaga ogräſet *Raphanus Raphaniſtrum*, efter det ſå allmänt fants ibland Vår-ſåden. Men då Såden därifrån blef renſad, och ſjukdomen likafullt itändes, ſamt åtſkillige började med förſök (*) möta mig, måſte jag vara mera varſam i mitt omdöme, i ſynnerhet, ſom denna växt icke allenaſt lika ymnigt nära omkring Jönköping ſyntes ibland Vårſåden, utan ock i de öfriga Härader och Soknar, ſom aldrig hyſt Dragſjukan.

Jag fann då nödigt, at ſtälla Raphaniſtrum under de ſtrångaſte prof i alla trakter, och utſe därtil ſkickeliga medhjelpare (**), ſom jämte mig flitigt arbetade med utrönandet af de omſtändigheter, ſom jag hade ſkäl at miſstänka. Sjelf underlåt jag icke, at under mina reſor i de ſjuka byggder gifva akt på alt, ſom var vårdt en Medici upmärkſamhet.

Detta

(*) Ifrån Våſtra Härad inkom til Konungens Befallnings-hafvande, den 25 Octob. 1765, Rapport från Krono-Betjeningen, at, efter underſökning, Raphaniſtrum var oſkyldigt anklagadt, och at många ſjuknat före ſkörden.

(**) De ſom i detta ämne biſprungo mig med obſervationer, voro Kyrkoherden i Agunnaryd Herr J. A. Falk, Krono-Befallningsmannen i Våſtra Härad Herr N. Unbeck, Comminiſtern i Gnogſjö Herr P. Theorin. Adjuncten i Tofteryd, Herr S. Svalander. Adjuncten i Forsheda Herr P. Ekedal. Commininſt. i Ödeſtuga, Herr P. Vetter.

Detta ogräs, Raphanus Raphaniſtrum (*), växer ymnigt öfver ſtörre delen af Jönköpings Lån ibland Vårſåden, ſå väl uti enſådes jord, ſom där åkren annorlunda ſkötes, dock frodigare på ſandjord, ån i annan jordmån, måſt ibland Hafra och blandſåd af Hafra och Korn; mycket ibland Kornet, men mindre ibland Vår-Rågen och den ſå kallade Kampeſåden af Vår-Råg och Hafra blandade. Denna växt har i manna-minne varit här lika ymnig: trifves ganſka väl i våt-år, och ån mer i tork-år, då den ſkyler ſåden, bärttager deſs närings-ſaft, och utgör det måſta ſom bärgas.

Allmogen här kallar örten med det allmänna namnet *Åkerkål*, och deſs fröhus eller ſkidor *Knubb*. De hafva förr aldrig affkilt detta frö ifrån ſåden och aldrig hafva de hållit det miſstänkt (**). Då jag tuggat det, har jag icke kunnat finna ſådan ſkärpa på tungan, ſom hos en ſtor del andra Tetradynamiſter (***) röjer

(*) von Linné *Syſt. Nat.* 2. p. 1136. n. 2.

(**) I Våſsbo Härad Förſheda Paſtorat, där år 1765, vid paſs 100 Perſoner hårdt af ſjukdomen angrepos, berättade Allmogen, vid hållen underſökning, at de i manna-minne aldrig förſtått, at Åkerkålen (Raphaniſtrum) mindre växt här förr, ån nu: och tillika at många under ſvåra miſsväxt år ätit Tunnetals af denna Åkerkåls Knubb, och at fattige bakat bröd af 1, 2, 3 à 4 delar Knubb emot en del Såd, och likafullt ägt god helſa. I Öſsbo Härad, Hagshults Socken intygades åfven af gammalt folk, at de ſvåra åren, 1726, 1727 och 1728, på ſamma ſätt hos dem ſkedt, utan ſkada.

(***) Til ex. Sinapis arvenſis, ſom på andra orter mycket växer ibland Vårſåden. Hasselqvist in Diſſertat. de Viribus Plantarum, ſäger, pag. 22,

sig; men som jag befarade något hemligt gift uti Raphanistri frö, ankom det endast på försöken som anstäldes. Så väl jag, som de hvilka jag anmodat at bitråda mig, samlade således genast om hösten 1765 en mängd af Åkerkålsknubb, och gåfvo däraf åt större och mindre kreatur af flere slag. Han blandades dels hel med allehanda slags renpläckad säd: dels med sådan säd, til mjöl malen, bereddes til bröd och flera rätter, samt gafs dem varm och kall; men jag årfor, at genom dessa försök intet gift kunde uptäckas, ty Kreaturen, som åto det med god smak, mådde lika väl som tilförene. Jag var laggran, at låta samla fröet utur den säd, där sjukdomen nedlagt folket, och af många prof på Raphanistri oskuld, blef jag åndteligen så vågsam, at jag lät fattiga barn åta mycket och nybakadt varmt bröd af slik præparation, som aflopp utan känning.

Jag tvisslade dock på försöken, i fall fröet, genom liggande i ladan detta år, kunat förlora sin styrka, och därföre itererade dem år 1766 (*), på de sjukliga ställen, så tidigt, at Landtmannen ej medhinde, förr än jag, at träffa fröets största skärpa; men rönet utslog öfveralt på lika sätt som förra året (**). Jag

om Tetradynamisterna; *Nec harum ulla veneno scatet.* Loseke, v. Haller och flere räkna Raphanistrum bland Acetaria, och vår Allmoge brukar örten hela Våren til Grönkål.

(*) Då väderleken åfven til alla delar varit sådan, som förmenes bidraga til giftets styrka. Samma år gick ock sjukdomen epidemice, som jag tilförene anmärkt.

(**) Såsom enda exemplet häremot, anmärkte Herr Kyrkoh. Falk i Agunnaryd, at då han om hösten

Jag gaf imedlertid aktning på, huruvida de data, ſom Medici hållit för ſåkra och påliteliga (*), i hvad för öfrigt rörer denna Epidemie, nu åfven på alla ſtållen beſtyrktes; och

1:o *At Sjukdomen ej förr upkommer, än nya Såden blifvit inbärgad, och bröd däraf åtet, ſamt ſmåningom mot våren afſtadnar*, har väl tyckts, ehvar ſom hälſt jag ſjelf underſökt, vara otvifvelaktigt; men åtſkillige hafve inſkickat obſervationer (**), ſom ſtrida häremot. Jag lemnar dock

1767 låt renſa vildfrö ifrån Kornet, och kaſtade det med något korn blandadt ut, åt en Bock af det utkaſtade begärligt, och fick ſtrax därpå ſvåra ſenedrag: några Kalkoner åto åfven, och fingo krumma tår. Det ymnigaſte ogräſet däribland var Raphaniſtrum, och ibland de öfriga maſt af Lathyrus och Euphorbia. Ingen Drag-ſjuka förſpordes i den trakten bland folket.

(*) Confr. Diſſert. cit. de *Raphania* pag. 10 & 11.

(**) Herr N. Unbeck berättade, at år 1765 många i Våſtra Härad tilförene ſjuknat, i ſynnerhet en hans Drång, ſom intet korn ſmakat af nya ſåden, och den andra hans Drång, ſom ſenare ſjuknat, åt väl af den bärgade Vinter-rågen, men då ännu ingen Vårſåd var nyttjad. En hans Torpare, ſom ingen annan ny ſåd hade, hvarken at baka eller koka af, än Svedje-råg, hvaribland Raphaniſtrum ej växer, föll in i Sjukdomen tillika med Huſtru och Barn. Andre i granſkapet, ſom oförſynt åtit af nya Vårſåden, ſom var blandad med nog ogräs och Åkerkål, hafva ingen kånning däraf haft. Vid förſta underſökningen i Våſsbo 1765, berättades, at åtſkillige i Forsheda, Bredaryds och Torſkinge Soknar fått ſjukdomen under bärgſeln, utan at hafva ſmakat ny eller främmande ſåd. År 1769 ſjuknade några hushåll i Vernamo Förſamling förſt efter Julen, där ſjukdomen aldrig tilförne förſpordts.

dock dårhån, om icke de, ſom förr ſjuknat, hade hos grannar åtit af någon förr bårgad Säd. (*).

Det ſkal 2:do tilförene vara utrönt, *at bröd af den nya Säden, i ſynnerhet färſkt, och af ugnen ännu varmt, har upväckt ſjukdomen.* Hårom har jag ſökt göra mig förviſſad; men ingen i denna orten kunde derpå upgifva något ſåkert exempel. Om några beſynnerligaſt kåndt ſig må illa efter någon måltid, hafva de då åtit gröt eller vålling af den nya Såden, ſom år Allmogens vanligaſte ſpis (**).

At 3:tio *Allmogen och de fattige åro endaſt underkaſtade Drag-ſjukan, men icke de förmögne*, tyckes aldeles hafva ſin riktighet, och har ganſka ſållan håndt, at någon af Ståndspersoner hår

(*) I ſomlige trakter af Våſtra hårad, ſås en Åker af Allmogen med tidigt korn, det de kalla *Snyltekorn:* detta bårgas förr, ån annat korn, och tjånar til hjålp i Viſthuſet under ſkörden.

(**) At ångan af varmt bröd, ſom blifvit bakadt af oren ſåd, kunde ſkada, ſynes troligt. 2:ne beſynnerliga caſus af ånga får jag anföra. I Byarums Socken blefvo 2:ne Karlar, under det de tröſkade Såd på logan, och utan at förut kånna ſig ondt, ſå haſtigt angripne, at de fingo paroxyſmer ſå ſtarka, ſom långt fram i 2:dra ſtadio. Herr Mag. SVALANDER i ſamma Förſamling, låt 1767 om höſten torka Axeboſs-ſåd utaf blandſåd, och då han ſtålde ſig öfver den, nyſs hon kommit utur ugnen, för at granſka hvad frö däri var, blef han af en obehagelig ånga förſt helt yr, och åklade, och fick därefter ſmåningom tydeliga anſtöter af Drag-ſjukan, utan at hafva åtit af ny ſåd: han blef dock hulpen ſnart med de emot Dragſjukan utſånde medicamenter.

hår blifvit angripen däraf (*), hvilket ock tydeligen beviſar, at ſjukdomen icke ſmittar; ån mindre lårer han kunna af imagination eller ſinnes rörelſer upkomma, ſom VATER förmenar, då det förnåmare folket, ſom mera regeras af affecter, ån Allmogen, lätteligen kunde häraf få anſtöt.

4:to Hafva Medici funnit, *at de ſom ätit Axeboſs-ſåd (**), ſom år oren, hafva måſt ſjuknat; men de ſom renſat ſåden, hafva undgått olyckan.* Det år viſst, at de ſom nyttjat denna orena ſåden, i ſynnerhet af vår-ſåd, oftaſt blifvit ſjuke; men många, ſom det ej gjort, hafva åndock fallit in, och faſtån de förſigtigare, efter undfången föreſtållning, renſade ſåden, voro de åndock icke ſåkre (***).

At 5:to *Sjukdomen endaſt upkommer efter våt Sommar, och då ſvårt varit efter Spannemål för Allmogen, hvarföre de tidigt gripit til nya Såden*, har på flåſte ſtållen tilförene, åfven ſom hår 1765, blifvit funnit (****). Men en lika väderlek, lika jordmån, ſamma ſlags ſåd, lika brukelig ſpis, ſamma torftighet och förlägenhet om

(*) Några af Präſterſkapet hade vål, 1765, ſmå kånningar, ſom liknade Dragſjukan; men fruktan torde hafva ökat inbillningen.

(**) Så kallar Allmogen den ſåd, ſom affaller och ſamlas på Logan vid införſelen.

(***) Til tecken, at den renſning Allmogen anſtåller genom ſållning, eller at afſkumma den ofvanpå kommande orenligheten, ej gör tilfylleſt. Axebosſåd kunde ej upväcka den Dragſjuka, ſom efter Nyåret 1769 upkom i Vernamo Soken, hvarom förut nåmndt år.

(****) En ſådan beſkaffenhet til alla delar kunde 1763 likvål icke göra ſjukdomen epidemiſk.

om nya ſåden, viſte ſig den tiden i Mo, Öſtra och Södra Vedbo Härader, utan at ſjukdomen, utom på få ſtållen i det förſta, där upkommit.

Likaledes hafva 6:to *Kreatur af flere ſlag funnits tilförene angripas af ſjukdomen på ſamma tid ſom människor* (*); men här i orten har man ſådant icke kunnat förſpörja. Beſynnerligt var dock, at kreatur om Sommaren 1765 mer än vanligt blefvo galne (**). Följande Vinteren och Våren 1766 voro på många ſtållen i Jönköpings Stad Svin, Hundar, Kattor och Höns galne, ſåſom af en ordentelig rabies; men om de ådragit ſig denna olägenheten af Såden, är få mycket ſtörre ſkäl at tvifla, ſom Folket i Staden utan minſta ſkada nyttjat Spanmålen.

At 7:mo man funnit *Drag-ſjukan, där hon inkommit i huſet, nedlägga de öfriga, ſom äta af ſamma ſpis*, träffar icke altid in (***), utan lem-

nar

(*) I Bredaryds-Soken i Våſtbo berättade folket, at för flere år tilbaka Dragſjukan märkts hos några Kor och Kalfvar vid Midſommars tiden, då de ej kunnat fått den af Säd.

(**) I Tveta Härad och Rogberga Socken blefvo om Sommaren 1765 åtſkillige af Horn-boſkapen galne. Svin och Hundar blefvo ſamma Höſt galne i Ödeſtugu Socken; men inga kreatur märktes få Dragſjukan, ehuru ymnigt de fingo af den ſämſta och orenaſte nya Såden, och ofta blott ogräſet, ſom renſades därifrån. Den omtalte rabies var dock icke mycket allmän; utan blott här och där.

(***) I Forsheda Förſamling voro, år 1765, utaf dem i hushållen, ſom njutit ſamma ſpis, 1, 2, 3 à 4 ſjuke, 5, 6 à 7 åter friſke, utan at hafva brukat något förvarings-medel. I Jåra Gåſtgifvare-gård ſjuknade 1766 endaſt 2:ne Barn, men ingen mera i hushållet &c. I Stenhultsby åter, i Vrigſtad Soc-

nar ſjukdomen likſå väl många orörda i hushållen, ſom han i grannſkapet olika förhåller ſig (*), ånſkönt de dela ſin Säd teg om teg, åkern år af lika jordmån, håfdas lika, märkes ej hyſa olika ogräs, och de på lika ſätt alla bereda ſin föda.

Ehuru jag, af hvad nu anförd t år, måſte ſtanna i lika oſäkerhet, hvilket det olyckliga giftet år, ſom upväcker denna ſvåra ſjukdomen, blef nödigt, til utforſkande af hvad Medici för ſäkert antagit, at nämligen *orſaken til ſjukdomen otvifvelaktigt måtte finnas antingen uti Säden, eller åtminſtone dåribland* (**), at efter ytterſta möjelighet granſka de heterogenea, ſom man med ögon kunde taga rått på, och ibland ſåden voro at finna. Dels ſjelf, dels genom Medicinæ Studioſus Herr PALM, lät jag då utgalra de växter (***), ſom i de ſjukliga trakter funnos ibland

ken, voro 1765 alla mangrant ſjuke, och åtſkillige blefvo döde.

(*) I Halkarydsby, Vrigſtads Socken, åro 14 hushåll, hvaraf allenaſt et enda 1765 blef angripet. I Lundby, ſamma Socken, åro 3 hela Hemman, men et enda hushåll ſjuknade allenaſt &c.

(**) Jåmför Diſſert. de *Morbo Spaſmodico Convulſivo epidemico*. Lund, 1749. p. 22.

(***) Den flock af vår Svenſka Flora, ſom dår växer, år här anteknad, och de ſom ymnigaſt finnas, åro med * beteknade: Bromus *ſecalinus* *, Scabioſa *arvenſis*, Galium *Aparine* *, Lithoſpermum *arvenſe* *, Anchuſa *officinalis*, Lycopſis *arvenſis* *, Convolvulus *arvenſis* *, Epilobium *anguſtifolium* & *montanum*, Polygonum *Perſicaria* & *Convolvulus*, Cucubalus *Behen*, Arenaria *trinervia*, *ſerpyllifolia* & *rubra*, Agroſtemma *Githago* *, Spergula *arvenſis* *, Euphorbia *helioſcopia* *, Potentilla *ner-*

ibland ſåden, hvilka jag uti en liten Flora Junecopenſi, med 1767 års Relation til K. Collegium Medicum upſändt. Det har väl varit mig omöjeligt, at förſöka hvart och et ſlags frö af deſſa för ſig ſjelf; men ſå många jag kunnat ſkilja ifrån Såden, har jag gifvit åt kreatur, utan at hafva förſtått däraf någon olägenhet. Euphorbiæ-fröet, ſom tyckes kunna miſstänkas, har, för ſig ſjelf gifvet, ej eller upväckt någon krämpa, och därjämte finnes denna ört på många ſandjords-åkrar, där aldrig Dragſjukan förſports.

De omrörde vackra Skrifter, ſom i Sverige utkommit om Dragſjukan, hafva väl ſå nagelfarit åtſkillige Lärdas tilförene hafda tankar om ſjukdomens orſak, at man ej borde upprepa, hvad en gång är vederlagt. Men ſom jag tror, at mycket kan ändras eller förbättras af en framtid, ſom vi hållit för afgjordt, får jag åtminſtone anföra, huru långt jag kunnat gå i beprövandet af de flere upgifne orſaker til Dragſjukan. Det

vegica, Papaver *dubium*, Ranunculus *repens*, Mentha *arvenſis* *, Lamium *purpureum* *, Galeopſis *Tetrahit* *, Thlaſpi *arvenſe* * & *Burſa paſtoris* *, Eryſimum *cheiranthoides*, Braſſica *campeſtris*, Sinapis *arvenſis*, Raphanus *Raphaniſtrum* *, Geranium *cicutarium*, Fumaria *officinalis* *, Vicia *Cracca* * & *ſativa* *, Ervum *hirſutum* *, Medicago *lupulina*, Sonchus *arvenſis* *, Serratula *arvenſis* *, Artemiſia *vulgaris* *, Chryſanthemum *Segetum* *, Mathricaria *Chamomilla*, Anthemis *arvenſis* *, Centhaurea *Jacea*, *Scabioſa* & *Cyanus* *, Viola *tricolor* *, Urtica *iners* *, Eqviſetum *arvenſe* *. Det kan dock icke nekas, at flere växter ännu ibland Såden gifvas, ſom jag ej fått fatt; men de måſte vara mycket ſparſamt kringſtrödda.

Det förefaller underligt, at Sjukdomen i Sverige aldrig förr än 1745 förmärkts, eller åtminſtone blifvit allmän, om likväl det, ſom innebår deſs orſak, ibland oſs ifrån uråldriga tider varit til, och tilfälligheter at ſåtta denna orſak i verkan hafva flere gångor tilförene icke kunnat fela. Den ſom vil gifva akt på våra Farſoter, finner dem böra indelas i 2:ne hufvud-Claſſer, nemligen de ſom genom ſmitta fortplantas, och de ſom icke åro ſmittoſamma. De förre, ſom tros härröra af något gift-frö, bero mycket uti ſin utbredande kraft af luftkretſens beſkaffenhet, och angripa då utan affeende på orter och complexioner, och variera mycket litet ſina lynnen, med mindre de med andra farſoter förknippas. De ſenare åter, ſom näſtan altid gå ſporadice, ombyta ſina anfall på olika ſått, efter ortens belägenhet, och Climatets deraf upkommande olikhet, efter kropparnas diſpoſition, och den lefnads-art ſom kunnat förutgå; deſſe blifva epidemiſka på flere ſtållen på en gång, men med olika åtbörder, och de nedlågga icke alla, utan dem allena, hvilkas kroppar til en ſådan naturens oreda åro beredda.

Jag har i förra ſtycket om Endemiſka ſjukdomar i Jönköping (*) viſat, huru vanſkapelig en Froſſe-feber blef i en hel Landsort, och det torde vara möjeligt, at någon miſstagit ſig i förra tider, då Dragſjukan kunnat i mjugg viſa ſig, och tagit anfallen för effecter af Maſkar, Moderſjuka, inflagen Maſſel, Ros eller Gikt, och dylikt.

(*) Confr. Sv. Vetenſk. Acad. Handl. för 1760, p. 30. &c.

Dragſjukan kan icke föras til de ſmittande, och från de andra (*) vil man hafva henne ſkild, af den anledning, at man åndteligen vil hafva för henne någon enſkildt ſkapad orſak, något ännu hemligt gift; ehuru den ſom härom ranſakar, finner, at juſt de ſkål, hvarmed man ſådant vil beviſa, gifva anledning at hålla detta gift för otilräckeligt, når de omſtåndigheter fela, ſom göra diſpoſition til en ſådan ſjukdom.

Medici påſtå, at Dragſjukan derföre måſte hafva någon ſärſkild orſak, efter *hon endaſt vid ny Såds inbärgning, efter föregången våt Sommar, och då torftighet förut i landet varit, på de trakter endaſt angriper gemena hopen, där ſtåt ſåd och vårſåd, ſom med ogräs måſt är blandad, brukas til föda.* Men det kan tillika icke nekas, at, når Allmogen, och i ſynnerhet de torftigaſte, ſom gemenligen åro de, ſom bebo de ſvagaſte Sådes-orter, och där näſtan endaſt Vårſåd ſås, flere år tilförene under tryckande miſsväxt blifvit ſå utblottade, at de nödgats nyttja otjånlig ſpis til ſin lif-näring, och dymedelſt åſamkat ſig ſcorbutiſka och cacochymiſka våtſkor, de då åro beredde åmnen til en farſot. Når nu ſådane nödſtälte månniſkor nödgas drifva ſina arbeten i en kall, våt och dimbig luft, ſå åro de ännu mera utſatte för den fara, ſom vi ofta rönt gifva anledning til epidemier. Och då de, i en ort, där Såden ſent mognar, för tidigt tilgripa en efterlångtad årsväxt, föra Såden oren

(*) At motus ſpaſmodici vagi i viſſa orter altid finnas utan epidemie, och åro chroniſke, viſar Fredr. Hoffman i Med. Rat. Syſtem. T. IV. P. III.

oren och halftorr (*) til qvarnen, ſtrax använda den til föda (**), och ånnu mera, ſitt bröd utan tilgång (***) på godt fermentum illa tilreda; men med alla ſlags föda af den nya Såden ſina hungriga magar til öfverflöd mätta, ſå har händt, at Dragſjukan upkommit; månne af et främmande gift bland Såden allena? eller tillika af den ſkadeliga medverkan, ſom de beſkrifne omſtändigheter åſtadkomma? eller af någon ånnu ej utrönt orſak?

Men ehuru man tycker ſig hafva ſkäl at tro, det luftens beſkaffenhet, de år Dragſjukan gådt, bidragit til människors diſpoſition för denna farſoten, kan man derföre icke falla på de Läkares mening, ſom trodt, at luften, och i den innehållna ſkarpa och Sulphuriſka ångor och nedfallande dimbor, ſkulle dels inficierat Såden, dels af människor blifvit attraherade (†), och dymedelſt gifvit anledning til denna Sjukdom; ehuru i Actis Med. Berol. (††) finnes, at Fi-

 ſkare,

(*) Man vil tro, at många ſkadeliga ſaker, i ſynnerhet de flyktiga, ſom tyckas agera på nerverna, blifva genom torkningen förſvagade.

(**) Mjöl af ny Såd och nyſs af qvarnen taget är funnet både otjenligt til bakning och ſkadeligt.

(***) Allmogen i deſſa brödlöſa trakter hafva i början af höſten altid briſt på gåſt eller andra vanliga fermenta; och Såd af nya årsväxter, illa bårgad, gifver et mjöl, ſom ſvårligen kan komma til god gåsning.

(†) Ch. Wolff in Diſſ. de *Morbo Spaſm. Epidem. maligno.* Jena 1717. Waldschmidt in Diſſ. de *morbo epidem. convulſ.* Kihl. 1717. Vater in Diſſ. de *morbo ſpaſm. popul.* Vittenb. 1723. *Breſlauſke Handl.* för år 1717. Julii månad &c.

(††) Dec. II. Vol. VI. p. 57.

ſkare, ſom tidigt om mornarna och ſent om aftnarna reſt i dimbig och kall luft, förſt nedſjuknat; ty utom det at de ſjuka orter icke förmärkts hafva några beſynnerliga ångor emot de andra, ſkulle ju ſådana angripa andra ån juſt allmogen allena.

Om åter luften kunde åföra någon ſkadelig verkan på ſjelfva Såden, och i ſynnerhet de ſlag ſom i deſſa orter egenteligen ſås, och denna blefve förſt i ſin activité ſatt, når folket ådragit ſig en til ſjukdomen lämpad diſpoſition, år en fråga, ſom leder mig til närmare utforſkande af hvad Medici af ſådan tanka föregifvit.

De Rågens miſsfoſter (Clavi ſecalini) ſom blifvit anklagade för orſak til Dragſjukan, med hvilka förſök ſkulle blifvit anſtälda på kreatur, då ſjukdomen gick i Saxen och Schweitz (*), och hvaraf contracturer, lamhet och mera förſports, hafva gifvit mig mer omtanka, ån ſomlige velat i detta ämne hafva.

CAMERARIUS (**) anför utur Ephem. N. C. at ſlika monſtreuſa korn *hafva gifvit anledning til många ſlags epidemier, och at de ſvarta hornlika Rågkorn, Martins-korn kallade, ſom i Hartzwall af* BRUNNERUS *blifvit anmärkte och i ſiſtnämnde Handlingar beſkrifne* (***), *hafva, då de blifvit åtne, förorſakat beſynnerliga ryckningar i lemmarne, och äfven kallbrand.* Hans beſkrifning på deſſa Clavi ſecalini (†) träffar i det nogaſte in med hvad

(*) *Annal. Wratiſl.* 1717. Julii, p. 90. 91.
(**) RUD. J. CAMERARII Diſſ. de *Uſtilagine Frumenti.* Tubingæ 1709, pag. 14. (***) E. N. C. 3. 2. 224. (†) Diſſ. de Uſtil. frum. p. 5.

hvad BUDÆUS, WILLISCH, HABERKORN, LONGOLIUS och flere i omrörde Breſlauſke Handlingar upgifvit år 1717.

VATER (*) talar ock om ſlika *Martins-korn, Mutterkörner, Mehlmutter, Todtenkopff i Tyſkland kallade*, och at *deſſe hafva en corroſive ſkårpa, ſå at de blott tuggade taga huden af mun och ſvalget* (**). *Gjorda til pulver, döda de Flugor ſå väl ſom arſenicum. Gåſs och Höns, ſom ätit deraf, hafva aftrånat eller ock dödt: Fånad, Små-Boſkap och Svinkreatur ſamt Håſtar hafva icke ätit dem utan kånning, och faſt de nödigt gådt derpå, hafva de, af hunger dertil tvungne, ådragit ſig cachexie, atrophie och contracturer: Gris-drägtiga Suggor hafva deraf fått miſsfall* m. m.

Men med ånnu mera upmärkſamhet blef jag varſe det Bref, ſom Herr Doctor TISSOT aflemnat til Herr Doctor G. BAKER i England, hvilket i Engelſka Transactionerna (***) är införd.

Herr TISSOT har redan tilförene i ſin utgifna Bok (†) anfört, efter en Franſyſk Anonymus, at förderfvad Såd, eller då i vät-år af någon tilfällighet formeras på Råg-kornen ſmå horn (Ergots), varit orſaken til den ſjukdom, ſom i Landſkapen Berois, Blaiſois och Sologne blef epidemiſk: och Baron VAN SWIETEN i ſina Commentarier öfver BOERHAAVES Aphorismer (††) gifver åfven utur Pariſiſka Handlin-

 garna

(*) In Diſſert. de *morb. ſpaſm. popul.* 1723.
(**) CAMERARIUS åter in Diſſ. citata p. 6. ſåger at de voro af ingen ſårdeles ſmak eller lukt.
(***) *Philoſoph. Transact.* Vol. LV. XVII. p. 108. ſequ. (†) *Avis au Peuple ſur ſa ſanté.*
(††) Tom. 1. p. 753.

garna den uplysning härtil, at den Säd, som sent (förmodeligen Martii månad) blifvit sådd i en sur och kall jord, och under våta som då mycket fallit, degenererat på detta sättet, och de som åtit deraf blifvit angripne af kallbrand i ben och fötter.

Dessa *Horn-växter*, på Fransyska *Ergots* (Secale cornutum), på Rågen, säger Herr Tissot, skola icke confunderas med de långa i Rågaxen hångande korn, som under bördiga år allmänt finnas, och intet skadeligt innebåra, fast olika af Auctorerna anförda namn (*) gjort någon irring. Han tror sig fullkomligen vara öfvertygad, at desse Ergots åro skulden så väl til Dragsjukan, som den omrörde gangréne, hvilken i Frankrike upkom: men huru en sådan säd den ena gången kunnat göra convulsioner, och den andra en gangræna spontanea, lemnar han til framtidens utrönande. De försök, som här omröras, tyckas vara de samma, som jag förr utaf Breslauske Handlingarne och flere omtalt vara gjorda på kreatur.

När jag nu öfvervägar de Läkares Skrifter, som velat leda Dragsjukans orsak på slika Sädens degenerationer, förekommer väl det tvifvelsmål, at de af oss kallade *Mjöldrygor*, *Mjöldkor* eller *Bockhorn* icke åro de samme, som de omrörde Ergots eller Secale cornutum; utan det oäkta oskyldiga slag, hvarföre Doctor Tissot straffar Herr Moneta (**), at han misstagit

(*) Secale cornutum, Secale luxurians, Mater Secalis, Mutterkorn, Orga och Clavus Secalinus, åro Synonyma.

(**) *Philosoph. Transact. l. c.*

tagit ſig: men ſom i detta Lånets trakter, dår ſjukdomen nu framraſat, brukas Vår-råg, ſådan ſom hos Utländningar anklagas, borde icke allenaſt deſs *Mjöldrygor* noga examineras, utan ock tilſes, om någon annan ſådens monſtroſité kunde påfinnas. Jag har nu i 3:ne år, då nog våta Somrar varit, med all granlagenhet efterſpanat, om någon ovanlig omſtåndighet ſkulle kunna märkas på ſåd-ſlagen af alla ſorter, och dår egenteligen ſom ſjukdomen viſat ſig; men hvarken jag, eller de ſom med obſervationer mig biſprungit, hafva kunnat det ringaſte ſådant ſkönja (*). Deremot hafva dock *Mjöldrygorna* eller hår kallade *Bockshornen* deſſa år varit ymniga, och, hvad jag förr aldrig gifvit aktning på, åfven i Kornet (**); hvarföre jag med deſſa, hvart ſlag för ſig, låtit på kreatur förſök anſtålla, och det til ſtor myckenhet, men märkte deraf ingen annan effect, ån at de gjorde förſtoppning (***). Således ſtannade jag åndock i ſamma oſåkerhet, ſom tilförene, och åger intet rön, hvarmed jag kan ſtyrka de omrörde Lå-

(*) En Anonymus i Breſlauſke Handlingarna för 1723 Julii månad p. 58. ſåger ock at Secale cornutum år oſkyldigt. Han påſtår, at Dragſjukan icke gick når ſådane Sådes-korn voro ymniga, men epidemien upkom når de ſom minſt ſyntes til.

(**) Herr Kyrkoh. FALK i Agunnaryd viſte mig detta, och at dår i Soknen kornet hade mycket Bockshorn; han anſtålde ock dermed flitiga förſök.

(***) M. HOFFMAN recommenderar dem derföre, ſåſom et ſpecificum emot omåtteliga Lochia; WELSCHIUS ſåger dem kunna nyttjas i blodſpottning och blodpink. Barnemorſkor fela derföre, då de föreſlå dem at facilitera förloſsning med. Confr. CAMERAR. *de æſtil. frum. p.* 13.

kares bemödande, at gifva degenererade Sådeskorn ſkulden til Dragſjukan.

At Sjukdomen, ſom här gådt 3:dje perioden i Sverige, år den ſamma, ſom i Cölln, Weſtphalen, Heſſen, Waldeck, Plavia, Freiberg, Lausnitz, Holſtein, Schweitz, Schleſien och flere orter kringraſat, derom år intet tvifvelsmål; men at tvånne ſå olika ſjukdomar, ſom denne år, emot den, ſom i Franſka Provincierna förmärkts, ſkulle draga ſitt urſprung af ett och ſamma gift ibland Såden, utan någon beſynnerlig förändring i detta giftets natur, eller i de kroppar ſom det räkar, hvaraf effecten ſå olika determineras, det kan ej rått fattas eller förſtås, och behöfver viſt båttre uttydning.

Af de orſaker man ytterligare föregifvit til Dragſjukan, år ingen ſom förtjenar ſå mycken upmärkſamhet, ſom *Inſecter* och *yrfä*; och vid deſſas utforſkande har minſta mödan kunnat anvåndas. I ſenare tider hafva Medici förſt börjat at miſstro lefvande yrfä för orſak til många ſlags ſjukdomar, i ſynnerhet til en ſtor del af dem, ſom med något utſlag drifva til kroppens peripherie (*). Om ock denna hypotheſe ej annorlunda ån ex poſteriori kan göras trolig, ſå får jag anmärka, at Dragſjukan i många delar imiterar utſlags-febrar, och de medel, ſom i dem tjena, hafva ock i Dragſjukan ſin ſtora nytta. Men deſsutom år ock möjeligt, at ibland Inſecter och deras Larver gifvas många, ſom innebåra en vår kropp ſkadelig ſkårpa. Spanſka flugorna måtte i den ſlåcken icke vara allena de

(*) Peſt, Koppor, Måſsling och flere ſmittoſamma ſjukdomar, kanſke ockſå Rödſot.

de ſom hafva en retande egenſkap. Det år ock viſst, at de år ſom Dragſjukan gick, voro en ovanlig hop Inſecters ſkråpukar ibland Såden, och i ſynnerhet i det ſå kallade Ax-boſet.

Allmogen ſkyller annars mycket på Honungsdagg, ſom deſſa år, i ſynnerhet 1765, mycket fallit. De hålla före, at Honungsdagg fördårfvar Såden, och gör den ſkadelig (*).

Herr Prof. Leches Rön för Kongl. Vetenſkaps Academien (**) beſtrider väl, at ſådant kan hända allmänt på ſåden, men at en klibbig våtſka ofta märkes, i ſynnerhet på Rågen, ſom Allmogen kallar Honungsdagg, hvarefter ock Axen mattas, och många frö-hölſor blifva ſterile, kan ej nekas (***). Denna må vara mer eller mindre ſkadelig, han må komma af yrfå eller vidhängande ångor; ſå tyckes icke båttre lockemat för Inſecter vara ån denna; ty ehvar den finnes, tilſtöta yrfå hoptals (†). Om det ock vore möjeligt, at beſynnerliga ſlag Inſecter, ſom efter naturens egna œconomie, viſſa år, vid viſs väderlek i ſynnerhet voro framme, hade ſina ſårſkilta hemviſt i ſådana trakter, och på ſådana Sådes-arter, ſom här förekomma, eller de hit flyktat med utländſk köpt Spannemål; ſå vore det de Naturkunnogas möda vårdt, at deras egenſkap utröna.

(*) Trautman i Breslauſke Handl. 1723 ſåger, at Clavi ſecalini upkomma af Honungsdaggen.

(**) År 1762. 2. qvart.

(***) En Anonym i Sv. Vet. Acad. Handl. 1745 4. qv. ſåger ſig det ſåkert med egna ögon ſedt.

(†) Confr. Diſſ. citat. de *Morbo Spaſm. convulſ. epidem.* p. 24. 26.

BERÄTTELSE

Om

Grå-Siks-Fiſkeriet i Nordlanden i Norrige,

Inſänd af

NICLAS CHRISTIAN FRIIS,

Biſkop och Conſiſtorial Aſſeſſor.

* * *

Öfverſatt ifrån Danſka Språket.

* *

Grå-Siks (*) fiſkeriet år åfven ett af Nordlandens betydande Fiſkerier. Deraf ſker en ſtor export til Trundhiem, ſom går til Verken och det ſå kallade Uplandet, ſamt ſåljes på Levangers marknad til de Svenſka, ſåſom ock til Bergen, hvilket ſenare dels förtäres i Bergenſka Upländerne, dels utföres til främmande ſtällen, dock ſtörſta delen Sunnanfjälls. Af denna Fiſk århålles ock en anſenlig myckenhet Tran, ſom föres til Trundhiem och Bergen, och har, ſärdeles nu i några år, genom det höga pris den varit uti, tilſkyndat Inbyggarena en ſtor fördel. Utomdeſs år Landet i ſig ſjelf bäſt tjent med detta Fiſkeri, ty detta år den ſlags Fiſk, ſom allmänheten hela vintern igenom nyttjar i ſin hushållning, brukandes Tranen i ſina Lampor, och ſjelfva Fiſken til mat ſedan han blifvit lutlagd, hälſt den i Ståderne fås för lindrigaſte pris af

(*) Gadus virens Linn. Kallas på Norrſka *Sey*, och på Danſka *Graa-Sey*. I Sverige nämnes detta Fiſkſlag mångaſtädes för *Gråſider*.

af alla Fisk-varor, och således år den föda menige man låttast kommer ut med.

Denna slags Fisk indelas efter storleken förnämligast i 3:ne sorter; den största kallas här i Norrige *Ufs* eller *Sey-Ufs*, hvilken år stor och stark som en af de större Laxar (*): *Nod Sey* eller *Sækkenod-Sey* (Not-Sik) år något mindre, såsom en laglig Torsk (**): och *Dorg-Sey*, eller *Pale*, år ännu mindre; hvartil kommer åfven den 4:de sorten, *Mort* eller *Smaae-Sey* (Små-Sik), som år 2 eller 3 gångor mindre än den sistnämnda. Alle åro af samma skapnad och färg på skinnet, samt med fet lefver väl försedde, når de i råttan tid fångas. Ty det år til at märka, det all annan Fisk kommer gärna fet in ifrån Hafvet, och magrar af når den har stått sin tid inne vid Land-sidan, och måste derföre söka djupet igen, om han åter skall blifva fet; men denna slags Fisk år gärna mager på lefver, når den först kommer in ifrån hafvet, men blir efterhand fet inne vid Land-sidan, och det genom ett slags helt liten Sjö-insect, som kallas Röd-åt *(Röe-Aat)* (***), hvilken år sådan, at så snart han kommer utur sjön på landet, rinner han bort såsom en lutter fetma. Denne år Fiskens läckraste föda, och han år så begärlig derefter, at han sjelf rånner up på landet efter den samma, hvaraf ofta har händt, at han vid sådant tilfälle i Strömmen blifvit fångad med bara händerna, då någon varit närvarande och strax tilreds, åfvensom man ofta ser denna Fisk, til många tusende-tal, gå med hela hufvudet up öfver

(*) Salmo Salar L. (**) Gadus Callarias L.
(***) Scolopendra marina Linn.

öfver vatnet, och med aldeles öpet gap fluka i sig denna lilla Vatten-insect, hvartil jag sjelf ofta varit åsyna vittne. Ju längre nu Fisken in på Sommaren går och njuter denna födan, ju större fetma och lefver samlar han. Alla 4 sorterna handteras likasom Rotskår af Torsk (*), i det den flåckes och hånges til torkning öfver långa stånger.

Detta Fiskeri begynner gärna först i Maj, och fortfar til Augusti månads slut, då man i hunde-dagarna, når stark vårme infaller, står den fara, at Fisken genom ohyra fördårfvas, dereft icke fångsten sker på stållen där vådret har fri fart at spela, då den någorlunda conserveras. När denna Fisk kommer in ifrån Hafvet, så stadnar största delen och tager sitt tilhåll på grund och bankar ute i Hafs-gapet, dit Inbyggarne genast i myckenhet begifva sig til at fiska, och komma då många ifrån så aflägsna stållen, at de måste bruka stora Fartyg, för at hit, likasom til Torsk-Fiskeriet, medbringa sina förnödenheter under fiske-tiden, och sedan kunna hemföra sin Fisk-fångst. Redskapet, som brukas til denna Fiskens fångande, är en så kallad Sånk-not, 12 famnar på hvarje sida i fyrkant, försedd med 16 til 20 famnars tåg på hvart hörn, samt en Båt med 3 man åfvenså på hvart hörn. Med detta Redskap resa de ut om aftonen til de grundaste bankar i Sjön, hvarest de 2:ne största sorter af Grå-Siken måst uppehålla sig, och där sånka de en sådan Not tämmeligen djupt ned, då hvar Båt behåller sitt hörn-

(*) Se 4:de qvartalet af Vet. Acad. Handl. för år 1770, p. 312.

hörn-tåg, hvarefter de ligga helt ſtilla, til deſs de märka ſå ſtor mängd af Grå-Sik vara inkommen, at det lönar mödan at draga up. Då gifves en viſs ſignal, på det alla Båtarna må draga up på en gång, hvilket måſte gå ſå jämnt och lika, at ej Fiſken på någondera kanten må få lägenhet at undvika. I ett ſådant varp kunna de, når det rätt vill lyckas, få några tuſende Fiſkar, och dermed fylla ej allenaſt ſina 4 Båtar, utan ock mer än 4 Båtar til.

En mindre hop af denna ifrån Hafvet inkommande Grå-Siken löper längre in i Fjärdarna, och tager öfver Sommaren ſitt tilhåll uti ſtarka och bruſande Strömmar. Jag har en gång ſjelf, i den vidtbekanta Malſtrömmen, på en enda timas tid med ſynnerligt nöje dragit up 150 ſtora Grå-Sikar, och det ſå fort jag kunde hinna kaſta ut kroken och draga up igen. Grå-Siks-fiſkandet i ſådana Strömmar plägar annars undertiden ſke medelſt Drag-Vader, 12 à 15 famnar långa, ſom ſättas för Grå-Siks-berget, når man märker det ſtå når vid landet; hvartil bara 3 man fordras, ſom draga hvarje Vad i land, då de i ett varp ofta kunna få at fylla 2 à 3 ſmå Båtar med. Undertiden brukar man ock at med en liten Båt ro omkring i Strömmen med ett uthångande ſnöre af några få famnars längd, ſom har i ändan en måſſings-ſträng och en liten krok, hvarpå många, i ſtället för agn, bruka blankt faſtſtöpt tenn. När man då ror med Båten lagom fort, och ſnöret med kroken flyter ofvanpå ſtrax efter Båten, ſå löper Grå-Siken hopetals efter den blanka kroken, ſå at där blir likſom ett kämpande om hvem

ſom

ſom förſt ſkall komma fram at nappa den. Detta roendet ſker hälſt på de ſtällen, hvareſt ſtrömmen är ſtridaſt, och följakteligen farligaſt, ty där plägar Grå-Siken mäſt uppehålla ſig, och fiſkandet altſå bäſt löna mödan.

Det är faſeligt, hvad deſſe Fiſkare äro oförvägne, då de i Malſtrömmen och andra ſtrömmar ſöka Grå-Siken, med ytterſta äfventyrande af lif och välfärd, hvilket jag i förbigående får anmärka. De ſky då ej nog de ſtora Strömhvirflar, ſom mången gång ſå bemägtiga ſig båten, at den ej af årorne kan regeras, utan ofta måſte kantra, ſå at folk och gods förgås. Sådant händer i flodens tid, ſå i Ny- ſom Fullmåne, ſärdeles när tillika ſtorm infaller, då ſtrömmen är ſom ſtarkaſt, och kan ſnart nog förſtöra äfven de ſtörſta Fartyg, antingen at de föras in i ſjelfva draget af de djupa hvirflar eller vortices, och där omkomma, eller at de häftigt drifvas på klipporne och där kroſſas. Man har ſedt, när ſtrömmen varit ſå ſtark, huru de ſtora Hvalfiſkarne hafva mäſt gifva tapt, och icke varit i ſtånd at tränga ſig fram: ja, i Saltens ſtröm, ½ mil från Bodöen, händer undertiden, at Hvalfiſken ſå länge arbetar mot ſtrömmen, tils han omſider ſprutar klara bloden ifrån ſig, kunnandes man då på landet höra hans brölande ihop med Strömmens bruſande (*), men han måſte omſider danſa tilbaka med Strömmen, ſå aldeles utmattad, at han löper fara at drifvas i land. På dylika ſtällen håller

(*) Strömmen forſsar och bruſar underſtundom ſå häftigt, at man tycker ſig på landet känna likaſom ett jordens darrande under fötterna.

håller Grå-Siken ſig måſt, dock ej på den tid, då han för Strömmens forſsande icke år i ſtånd at regera ſig dår, utan når hvirflarna gifva något efter, och då våga ockſå de ſmå båtarna ſig dit, underſtundom altför långt, ſå at de derföre måſte ſåtta imellan.

Så farliga deſſa ſtållen åro, ſå fiſkrika åro de tillika. Dår uppehåller ſig icke Grå-Siken allena, utan all annan ſlags Fiſk, ſom plågar viſtas i de Norrſka Strömmar. Saltens Ström år i ſynnerhet en ſtor Spis-kammare för många. Det år derföre ſtor ſkada för Allmänheten på deſſa orter, då Fiſkeriet på ſlika ſtållen ſlår felt, hvilket nu vid Saltens Ström på 2:ne år håndt, ſå at dår hvarken af Grå-Sik eller andra Fiſkſlag varit något at få, förr ån i ſiſt förledna år (1768), då Fiſkeriet, i ſynnerhet med Grå-Siken, blef åter någorlunda lönande. Orſaken til briſten år den, at på detta fordom fiſkrika ſtålle uppehållit ſig en hop glupſka djur, nemligen ſtora Sjål-hundar (*), ſom i Landet kallas *Ertner*, hvilkas hudar varit ſtora ſåſom håſt-hudar. Deſſe hafva under den tiden förtårt alt hvad de öfverkommit, och gjort ſtållet öde på Fiſk, ſå at man då kunde ſe en myckenhet af Fiſk-hufvud, den enda låmningen efter Fiſken, ja åfven af de ſtora Hålje-Flundror (**) och de ſtora Stenbitare (***), drefna på land, eller liggande på Sand-båddarna dår i granſkapet, dit Strömmen deſſa öfverlefvor ſamlat, och dem man i klart våder kunde ſe ifrån båtarna.

BE-

(*) Phoca vitulina L. (**) Pleuronectes Hippoglosſus L. (***) Anarhichas Lupus L.

BERÄTTELSE
Om
En i ett Tråd invuxen Inſkårning,

Ingifven af
ERIC GUSTAF LIDBECK,
Hiſt. Nat. Profeſſor i Lund.

För Kongl. Vetenſkaps Academien har jag nyligen haft den åran at upviſa 2:ne beſynnerliga inſkårningar i Boktråd, ſådane ſom Kopparſticken Tab. II. utviſa, hvareſt A, C, föreſtålla inſidan af deſſa tråd-ſtycken, och B, D, den yttre eller bark-ſidan.

At kunna gifva Kongl. Academien fullſtåndig underråttelſe hårom, öfverlemnas hårhos ſå väl Herr Profeſſor LAURELS egenhåndiga beråttelſe, ſom förråttat denna Inſkårning, ſom min deröfver ytterligare gjorde beſkrifning.

"På Rydsgårds Herregård hår i Skåne kom „en Dagsverkare håndelſe-vis ſå at klyfva et „ved-trå, at et deruti ſtående Bo-märke oſkadt „och helt kom för en dag, Men ſom det fans „in-uti Bok-trådet och ej utan-på, ſom vanligt „år, ſå hölls det icke för något Bo-märke, och „blef fördenſkul, ſom något ſynnerligt, aftaget i „en utaf Herr Profeſſorn BRINGS Diſputa„tioner, och ſedermera prydeligare uti Herr „Archiatrens och Riddarens von LINNÉS Skån„ſka Reſe-beſkrifning. Til at nu viſa, huru „detta märket kommit ſå långt in i Trådet, „ſå öpnade jag barken på en Bok, tog honom „aldeles bort, och ſkref ſå in i den gjorde öp-

ningen

„ningen årtalet af denna min operation, nemli-
„gen 1748. Denna öpning gjorde jag liten, på
„det den så mycket förr af bark öfverdragas kun-
„de. Sedan gjorde jag på en annan ej mycket
„långt ifrån stående Bok, en större öpning, och
„skref deruti in Hans Kongl. Höghets Prints
„GUSTAFS namn, med et VIVAT til, hvarefter
„jag, då jag med en tråd mått sjelfva Boken,
„uti hennes eget namn talande, skref in hennes
„tjocklek, med månad, dag och år, hvaraf det
„sista nu allenast synes. Initial-bokstäfverna af
„mitt eget namn satte jag inunder, såsom en li-
„ten tilhångande sköld. Når jag nu sedt den
„lilla öpningen, efter några år, igengrodd eller med
„bark öfvervuxen: bad jag Herr Landshöfdin-
„gen HALLENBORG komma med mig i Sko-
„gen til at se, om min speculation lyckats, då
„han vid den mindre plåtens eller igengrodde
„öpningens uthuggande, fann årtalet 1748 in i
„sjelfva trået stående, såsom det förut fundne
„Bomärket, och deraf med full visshet slöt, at
„Hans Kongl. Höghets namn med hela Inscri-
„ptionen, som ännu icke med ny bark var alde-
„les öfverdragen, skulle om några år likaledes
„stå i sjelfva trået af det växande Trådet in-
„plantadt, som han ock fann, den 13 Augu-
„sti 1764, vid hela Plåtens uthuggning, då han
„tillika måtte sjelfva Trådet rundt omkring på
„samma ställe, som jag taget mått, och fann
„det vara 3 alnar, 3 qvarter och 2 tum
„tjockt.

Lund d. 31 Decemb. 1767.

LARS LAUREL.

Hårvid får jag anmärka: 1:o, at plåten uti uthuggna trådet C, år långsefter trådet $1\frac{3}{4}$ tum, och bredden 2 tum, samt den större plåten på det uthuggna trådet A, år efter längden på det samma 6 tum, och uti bredden $11\frac{1}{2}$ tum. 2:o. At hela trå-biten C år 5 tum lång, $3\frac{1}{2}$ tum bred, och 1 tum tjock, samt tråstycket A 10 tum långt, 13 tum bredt, och $2\frac{1}{2}$ tum tjockt. 3:o. At insidan af plåtarne A och C år svart, och icke fans vid trådet vara fastvuxen; men kanterna och det öfriga af det iskurna Boke-trådet tått ihophångande, på sått som vanligt ske plågar. 4:o. At Bokståfverna åfven åro svarta, och uphögda. 5:o. At Barken på plåtarne icke år aldeles så hög, som på den öfriga delen af trådet, och at vid årren år en liten öpning, fast större på den större plåten, hvarigenom dag och månad, som i Herr Prof. LAUREL'S beskrifning omnämnas, icke kommit at synas. 6:o. Saf-ringarne på A åro 16, men på tråstycket C, som blef uthugget 1756, åro de 8, och passa sig således efter den antagne satsen, det en ring visar sig för hvart år, som et träd växer. 7:o. Desse saf-ringar åro ganska ojämne, somliga helt tått, och somliga längre ifrån hvarandra: skilnaden imellan 2 utvid hvarandra vuxne ringar år åfven ojämn; ty på somliga ställen åro de nog skilde, och på andra ligga de tått, liksom på hvarandra. 8:o. Då man borttager barken på plåtarne, eller skår inuti tråstycket, synas inga bokståfver, eller ringaste olikhet af trådets vanliga färg och skapnad, förr än man hinner til insidan af plåten, där bokståfverna stå; undantagandes där årren åro, och öpningen visar

far sig, som år svart altigenom, och hvareſt utanpå barken gå strålar åt den samma, likſom til sin medelpunct.

Man tyckes häraf kunna sluta, at sedan trådet blifvit blottadt ifrån sin bark och saf, och inskärningen förråttad, har safven, som dels härdnar och går til trå, dels formerar den inre, medlerſta och yttre barken, upfyllt de inſkurne bokſtåfverna, hvilka blifvit likſom gutne, tillika med hela inſidan af plåten, i en därtil gjord form, och förmedelſt det omnämde blottandet af bark och saf, icke kunnat mera fästa sig vid ſjelfva ſtamtrådet, utan fått sin växt genom nya och nya blöta saf-ämnen, som hvarje år vuxit det ena på det andra. Och synes tydeligen, då Kopparſticket sättes emot dagen eller et ljus, at denna Naturens verkan förhållit sig vid tilskapningen af deſſe Bokſtåfver, likſom då aftryck göres med gips eller annan gjutning.

Af detta finner man, det ſtämplingar på Ek, som allmänt ske genom barkens och trådets blottande ned vid roten, samt märkets påsättande, åro mindre nyttige; ty detta säret blir altid qvar, och årret växer in i trådet tillika med märket, och gör, at et til utseende tjänligt ſtycke efter tilhuggningen finnes vara et odugligt ämne at sätta in i något Skepp. Flera ſlutsatser kunna häraf göras, såsom, at utröna trådens årliga tiltagande, det enas förhållande emot det andra, minnesmärkens bevarande, faſt barken öfverſvallat, och intet tecken utanpå synes til någon bokſtaf, o. ſ. v. hvarföre om de, som viſtas på landet, ville göra försök med åtskillige sorter tråd, och om barr-

tråden förhålla sig lika med löftråd, vore det en artig upgift i Naturen, och hvartil åfven anledning kan fås af de Rön Herr DUHAMEL gjordt i sin *Physique des arbres*, hvaråst jag dock icke kunnat finna något, som til alla delar liknar detta.

Upl. d. 27 Sept. 1769.

Thermometriska Rön vid Hafs och Sjöars vatten.

Af

PEHR KALM,

Theol. Doct. och Oecon. Prof. i Åbo.

Under min Americanska Resa, sökte jag en och annan gång at utröna, hvad skilnad det kunde vara imellan Luftens och vatnets värma; och som flere åstundat, at se dylika underråttelser från särskilda orter, så har jag härmedelst den åran, at lämna Kongl. Vetenskaps Academien del af de Rön jag haft tilfälle at göra. Jag vet väl, at mycket saknas härvid, så til våderlek på hvarje nämndt ställe, hela långa tiden förut, som mycket annat, innan man kan göra några vissa slutsatser; men i brist af fullkomligare, måste man så länge låta nöja sig med det sämre år. Det kan dock gifva et och annat ljus.

Vid dessa Rön får jag anmärka följande: Den Thermometern jag brukade, var den vanliga Svenska: då grader nämnas, böra de altid förstås öfver Frysnings-puncten. Då dagtal utsättes, förstås nya Stylen. När Thermometern vid värmans utrönande hölts i fria luften, hängde

de den altid i ſkugga. När förſöket anſtäldes vid Sjöar, Älfvar eller Källor, togs ej vatnet derifrån up med åmbare eller annat kåril, utan Thermometern höllts ned i ſjelfva Sjön, Älfven eller Källan, och det altid tilräckeligen länge. Vid utrönandet af Hafsvatnets vårma, var under ſeglandet ej annat råd, ån at med åmbare taga up vatnet utur hafvet; men då ſånktes Thermometern til mer ån hälften ned i vatnet uti åmbaret, på ſamma ögnablick, ſom man fick det up; här var jag ej nögd med et åmbare, utan flera, åtminſtone altid 4, togos up efter hvarandra, och förſöktes; då ock näſtan altid befants, at Thermometern i alla åmbaren blef ſtående vid lika grad. Vatnet, ſom utur hafvet uptogs, var endaſt ſådant, ſom var i öfre vattubrynet, och altſå icke ifrån djupet, af hvilket ſidſtnämda jag ej hade tilfälle at få något up. Vid djupa brunnar nödgades jag ock betjena mig af åmbare; men ſatte Thermometern ſtrax vid åmbarets upkomſt deri, och förſökte med flera åmbare.

1. *Rön med Hafs-vatnet i ſtora Oceanen.*

År 1748 d. 11 Aug. uti Canalen, ungefär midt mot Plymouth, kl. half 1 e. m. Thermometern i fria luften 18½ grad.
i Hafsvatnet - 18¼ grad.

Samma dag kl. 4. e. m. i fria luften 21½ gr.
i Hafsvatnet - 18 gr.

D. 20. Aug. kl. 2. e. m. uti ſtora Oceanen imellan Europa och America, vid 44 grad.

30 min. Latit. samt 27 graders Longitud W. om London, Therm. i fria luften 21½ gr.
i Hafsvatnet - 20½ gr.

När jag sedan tog Thermometern up ur vatnet, och höll honom i luften, föll den ned til 19 gr. men steg småningom sedan up igen; hvaraf ses, at luften kyler mera, då en nyss kommit up ur vatnet, emedan Thermometern faller altid något litet, då man först tagit den up utur vatnet.

D. 22. Aug. kl. 1½ e. m. Therm. i Luft. 23¼ gr.
i Hafv. 23¼ gr.

Strax efter upkomsten ur vatnet, 2 ½ gr.

Nar Thermometern nyss togs up ur vatnet, och någon våderpust blåste på honom, föll den då helt hastigt längre ned ån förr.

D. 28. Aug. kl. 2. e. m. vid 40. grad. 50. min. Latit. samt 44 grad. Longit. W. om London, Therm. i Luft. 23½ gr.
i Hafv. 24½ gr.

Månne vådret, som blåste från N. gjorde luften svalare ån vatnet?

D. 30. Aug. kl. 2. e. m. Therm. i Luft. 24½ gr.
i Hafv. 24½ gr.

D. 4. Sept. middagstiden, vid 40. gr. 29. min. Latit. och 49. gr. 30 min. Longit. W. om London. Therm. i Luft. 27½ gr.
i Hafv. 23½ gr.

Samma dag kl. 8. e. m. Therm. i Luft. 24. gr.
i Hafv. 22½ gr.

D. 6. Sept. som var den varmaste dag vi hade på hela denna Sjö-resa, Therm. kl. 1. e. m. i Luft 28½ gr.
i Hafv. 27. gr.

D. 10. Sept. vid 38. gr. 24. min. Latit. kl. 3½ e. m. Therm. i Luft. 23¾ gr.
i Hafv. 23½ gr.
År 1751. på återresan från America d. 21. Febr. kl. 2. e. m. vid 36. gr. 56. min. Latit. Therm. i fria Luften 14. gr.
i Hafsvatnet 18. gr.
D. 26. Febr. kl. 10. f. m. vid 34. gr. 10. min. Latit. Therm. i Luft. 13½ gr.
i Hafv. 17. gr.
D. 3. Martii kl. 10½ f. m. vid 37. gr. Latitud Thermomet. i Luft. 12½ gr.
i Hafv. 16⅔ gr.
D. 20. Martii, kl. 4. e. m. vid 48. gr. 58. min. Latit. Therm. i Luft. 10½ gr.
i Hafv. 10. gr.

2. *Rön uti hvarjehanda friſkt vatten.*

1749. d. 12 Junii, imellan Nya York och Albany, kl. 3 e. m. Therm. i Fria Luften 32 gr. men uti vatnet i Hudſons Älf 24. gr.

1750 d. 19 Maj, kl. 5 e. m. förſöktes uti Philadelphia vårman af vatnet uti en af de djupaſte brunnar derſtådes; Therm. i Luften 30 gr. men föll i detta bruns-vatten til 11½ gr.

Samma år, d. 4 Julii, kl. 5 e. m. förſöktes åter vårman af ſamma bruns-vatten. Thermom. i Luften 30½ gr. men i detta bruns-vatten 11½ gr. Så at, oaktadt den häftiga vårma dår då var i luften hela Maji och Junii månader, under hvilken tid Thermometern, då han eftermiddagen ſtod högſt, aldrig var under 22 gr. men ofta 33 à 34 gr. hade vatnet i denna brunn

ändock icke ändrat sin förra köld. Lika vårma befans åfven i 3 andra djupa brunnars vatten, som i dag undersöktes.

Hos en Holländare, som var boende vid de så kallade Blå Bergen, imellan Nya York och Albany, var en mycket djup brunn, hvilkens vatten var utropadt för at vara et af de kallaste om Sommaren där på orten: detta försöktes, 1750 d. 21 Julii, kl. half 7 f. m. Thermometern i Luften stod vid 18½ gr. men i brunsvatnet föll den til netto 9 gr. Vårman var dock på denna orten förut hela denna månad sådan, at Thermometern stod gemenligen eftermiddagarne vid 28, 29, 30, 31 à 32 gr. når den var högst.

D. 3. Aug. kl. 7 f. m. försöktes vårman af vatnet uti en bäck, belägen par mil W. om Albany; Solen kunde skina på vatnet hela dagen; Therm. i Luften var 15 gr. och i Bäckvatnet 14½ gr.

D. 14 Aug. kl. 1 e. m. vid Osvego Fästning, stod Thermom. i fria luften vid 24½ gr. men satt vid stranden af den stora Sjön Ontario, i vatten, på en half alns djup, stod vid 25½ grad.

Sjön Ontario är en af de 5 stora insjöar i Norra America, belägen emellan 42 och 44 grad. Latit. Dess längd från O. til W. är ungefär 80 Franska mil, och bredden vid pass hälften deremot. Den tager emot alt det vatten, som kommer från de andre 4 stora Sjöar, öfre Sjön (Lac superieur), Michigan, Huron och Erié, hvilket sedan ur denna löper genom S:t Laurentii flod til hafvet. Öar finnas uti den

endast

endaſt några få ſmå, och det allenaſt vid ſtränderne; men alsinga längre ut. Vatnet år klart, friſkt och på ſomlige ſtållen öfver 60 famnar djupt. När främmande dricka deraf, laxerar det i början, eller ock ſkaffar ſtark afgång på vatnet. Den fryſer aldrig om vintrarna, utan endaſt, något is lägger ſig vid ſtränderna. Synnerligt år, at den har ſom en art af Ebb och Flod, eller vatnets dageliga ſtigande och fallande, ſom dock icke rättar ſig hvarken efter Måne, eller andra viſſa timar, hvilket jag af flera förſök utrönt. Ej mindre beſynnerligt år, at ibland, faſt ſällan, rått ſom vatnet ſtår helt ſtilla, börjar det nog haſtigt gå i ſå ſtora vågor, ſåſom upretades det af en håftig ſtorm, faſt i luften år et fullkomligt lugn, at näppeligen et löf eller en fjåder röres: och 2, 3 à 4 timar derefter lägger vågen ſig igen, at vatnet blir helt jämnt och näſtan orörligt. Jag hade ſjelf et altför tydeligt prof derpå, år 1750 d. 29 Auguſti, då under återreſan öfver denna Sjö, från Niagara til Oſvego, vid ſtilleſte lugn, vågorna i haſt började gå ſå ſtarka och håftiga, at om vi icke ſnart hunnit til lands, hade det kunnat blifva nog åfventyrligt för oſs, faſt ej minſta våder kändes.

D. 18 Aug. kl 3 e. m. imellan Oſvego och Niagara Fäſtningar, förſöktes vårman af vatnet uti Sjön Ontario; förſöket ſkedde vid paſs en Engelſk mil från landet, på flere famnars djup; Therm. var i luften 25. gr. men i ſjövatnet 22 gr.

D. 19 Aug. förſöktes vatnets vårma i ſamma Sjö, några mil närmare til Niagara, och

ungefår en half Engelſk mil från landet, på en famns djup; Thermometern ſtod i luften vid 24. gr. Sedan höll jag honom nåſtan en half tima ſtåndigt under vatnet, då den lika ſtåndigt och orörlig ſtod vid 22½ gr.

D. 20 Aug. underſöktes åter vårman af vatnet uti denna Sjö på et annat ſtälle; och det förſt kl. 5 om morgonen vid ſtranden, på en half alns djupt vatten; Thermom. i luften 14 gr. men uti ſjön 19 gr. Sedan kl. half 6 f. m. et Byſs-ſkott från ſtranden, på en famns djup, ſtod Therm. i fria luften vid 14 gr. men i ſjövatnet 18 gr.

Imellan Burnets field och Albany var uppå en backe en Spring-kålla, hvars vatten vid drickandet kåndes ovanligt kaltt; det underſöktes derföre förberörde år, d. 8 Septemb. kl. half 12. f. m. En del af kållan låg då i ſkugga, och på en del ſken Solen; Thermometern i fria luften ſtod vid 22 grader, men då den ſattes i Kåll-vatnet, föll den ånda til 6 grader, och det genom flera gångor återhåmtade förſök. At hår få et vatten denna årstiden, af endaſt 6 graders vårma, var ſå mycket ſynnerligare, ſom vårman i luften hela långa tiden förut på deſſe orter varit ſådan, at Thermometern måſt hvar dag gick til 22 grader, och åfven ofta ånda til 30 à 31 grad. Det var altſå et det kallaſte Kåll-vatten jag uti America kåndt.

År 1751 d. 17 Januarii, förſökte jag åter vatnets vårma uti ſamma djupa Brunn uti Philadelphia, ſom jag året förut både d. 19 Maji och 4 Julii underſökte. Kl. half 8 f. m. d. 17 Januarii, ſtod Thermometern i luften juſt

vid

vid 7 grader under Frysnings-puncten; men då den sattes i et åmbare, som pumpades fullt med vatten, steg den up til 11 à 11½ grad. öfver Frysnings-puncten Jag lät Thermometern stå länge i åmbaret, och fortfor hela tiden med vatnets pumpande, at det rann öfver alla brädder; men han var under hela tiden ibland 11, ibland åter 11½ grad öfver Frysnings-puncten. Sedan förfökte jag vatnet i et par andra Brunnar, då han åfven i deras vatten stod vid 11½ grader. Jag bör här lägga til, at jag åfven d. 4 Julii förfökte vårman af vatnet i 3 andra Brunnar, utom den nu nämnde, då Thermometern altid blef stående vid 11 grader öfver Frysningspuncten. Häraf ses, at vårman af Bruns-vatten år uti Philadelphia mäst den samma både Sommar och Vinter. Dock märkes 1:o, at Brunnarna här voro mycket djupa: 2:o, at i dem, där jag gjorde förföket, var Pump, samt Brunnarna täckta ofvantil, at ingen dag eller Sol kunde komma ned i dem.

D. 28 Januarii, uti Philadelphia, kl. 7 f. m. stod Thermometern i fria luften 4 grader öfver Frysnings-puncten; sedan sattes han i vatnet uti Dellavare-älfven, hvaruti flöt mycket Is, då han föll, til dess han stod en half grad öfver Frysnings-puncten, och det altid vid flera itererade förfök. Kl. 2 e. m. stod Thermometern i fria luften 9 grader öfver Frys-puncten; men satt i förenämde Älfs vatten, hvaruti än flöt mycken Is, föll han til samma punct som förrmiddagen, nämligen en half grad öfver Frys-puncten.

BE-

BESKRIFNING
På et
INSTRUMENT,
At
Uphämta vatten ifrån ſtörre Djup utur Hafvet,
Med
Rön, om Hafs-vatnets vårma och tyngd på olika djup uti Öreſund;
Af
JOH. CARL WILCKE.

Hafs-vatnets olika, efter Vindarne och Strömgången mycket föränderlige tyngder, uti Sundet ikring Landscrona hamn, gåfvo mig förleden Sommar anledning at tänka på, och, efter några förſök, påfinna en art af *Vatten-hämtare*, hvarmed Hafs-vatnet ifrån olika och åfven de ſtörre djupen, utan blandning med det öfra, kunde uptagas; ſamt dermed anſtållas några förſök, dem jag, ſåſom ledande til många nyttiga Röns ſamlande, om Hafs- och Ström-vatnens förhållande i vårma och tyngd på ſtörre djup, torde få lof at kärteligen anföra.

Min *Vatten-hämtare*, Fig. 1, Tab. III, är ej annat ån en art af Sugare eller Spruta, beſtående af en Bleck-Cylinder A, vid paſs 15 tum lång och 3 tum vid, uti hvilken til Piſton paſſar en något ſmalare och långre öfveralt ſluten Cylinder B, ſom emot nedra åndan är omgifven af 2 breda Bly-ringar C.C., hvilka noga men lått paſſa efter yttre Cylinderns ihålighet,

lighet, och imellan ſig lemna rum för omlindade blånor eller låder, at lagom trögt täppa Sprutan och tjena til Pump-kolf.

Yttre Cylindern förſes ofvantil med et låck EE, ſom fäſtes med hakar, och är ſå mycket utſkurit, at Pump-ſtången B går lätt därigenom, men Bly-ringarne CC taga emot låcket, at yttre Cylindern A kan af egen tyngd nedſjunka; men ſedan med låcket qvarhånga på den inre B, når denna vid en ofvantil fäſtad ögla F lyftes up. At fråmja den yttre Cylinderns nedfallande på den inra, fäſtas några, i form af en Cylindriſk klofva, gjorde Bly-tynger, HH. Fig. 2, utanpå den ſamma, ſom hvila på deſs nedra, til den åndan något utbögde kant.

Nedra delen af Pumpen ſlutas med en dubbel Con, hvaruti en Ventil är applicerad, ſom ſläpper vatten in, men ej tilbakars, ſamt med ſitt tilhörande Stift kan uplyftas, och tjenar den nedra Conen denne inrättning til förſvar, ſamt Machinen til fot, når man vil ſtälla den ifrån ſig.

Bruket och nyttan af denna inrättning faller af ſig ſjelf uti ögonen. Uti Pump-ſtångens öfra ögla F bindes en uti fot och famnar afdelt ſmal, men ſtark Lod-lina G, på hvilken afräknas, och i form af et 8, Fig. 3, uplindas ſå lång del, ſom djupet är, hvarifrån man ärnar uptaga vatnet. Hvarefter linan jämte ſjelfva Vattu-håmtaren, ſom nu bör vara ihopſkuten, kaſtas fritt uti Hafvet, at ſjunka til det föreſatte djupet: då linan är utlupen, qvarhåller deſs öfra fäſtade del Pump-ſtången B

vid

vid deſs ögla F, men tyngden H neddrager yttra Cylindern A, hvarigenom Sprutans ihålighet öpnas, och vatnet får tilfälle at intränga ſig genom nedra Ventilen, ſom efter draget åter ſluter ſig, och qvarhåller vatnet, ſom ſtrax derpå med hela Inſtrumentet updrages, och genom Ventilens uptryckande ſläppes uti tjenliga glas eller kåril, til profs anſtållande.

Orſaken, at jag gjordt den inra Cylindern, ſå vida ſke kan, lika vid med den yttre, år, at ej denna uti öfra vatnet må fyllas med låttare vatten, ſom följer ned med Pumpen och vid Piſtonens utdragning kunde circulera ikring til nedra öpningen, dår inſupas, och förvilla profvet. Sjelfva Pump-ſtången B kunde göras Solid af trå eller Metall, men om den ſom låttaſt göres ihålig af Jårn- Koppar- eller Måſſingsbleck, böra vid *m m* lemnas ſmå öpningar för luft och vatten, annars händer, ſåſom mig förſta gången, at Hafvets tryckning på djupet kramar ihop och afbryter denna Cylindern inom den yttre, innan någon ſugning ſkedt. I öfrigt kan Machinen af Koppar eller Måſſing göras til hvad ſtorlek man vil och behöfver, då, når den år väl gjord, deſs enfaldiga conſtruction ſvarar för deſs goda och ſåkra verkan. Til prof får jag anföra några, med min af förtent Jårn-bleck välgjorda Vattu-hämtare, anſtålde förſök.

Hafs-vatnets ſpecifika tungd uti Landscrona hamn, taget på 3 fots djup, och lemnadt i varmt rum, til deſs Thermometern deruti viſat 19 gr. vårma, har efter min förr beſkrefne Profvares (*) utſlag

(*) Se Kongl. Vetenſk. Acad. Handl. för år 1770, pag. 270.

utſlag, emot rent Snö- eller Rågn-vatten förhållit ſig ſom följer:

Rent Snö- eller Rågn-vatten - 10000

Hafs-vatnets tyngd mera ån Snövatten uti 10000 delar.

1770 Majus	d. 22.	Vinden	O.	Öfvervigt	47
	d. 31.	- -	W.	- - +	75
Junius	d. 9.	- -	NW.	- +	105
	d. 12.	- -	SO.	- +	75
	d. 14.	Storm	W.	- - +	126
	d. 25.	- -	O.	- - +	47
Julius	d. 1.	- -	O.	- - +	51
	d. 8.	- -	NW.	- +	78
	d. 11.	- -	NW.	- +	90
	d. 17.	- -	O.	- - +	47
Auguſt.	d. 5.	- -	NW.	- +	64
	d. 10.	- -	Lungt.	- +	47
	d. 13.	- -	NW.	- +	94

Hvaraf ſes, at Hafs-brynets medelmåttiga tyngd vid ſtilla Sjö och Öſtliga vindar, merendels ej varit öfver 47, men vid Weſtliga vindar ånda til 126 Tijotuſende delar tyngre, ån det ſöta vatnet; hvilka tyngder ej endaſt funnits uti hamnen och nåra ikring ſtranden, utan förhållit ſig på ſamma ſått, til en half och hel mil ut på fjerdarne och ſtörſta djupet af Sundet. Om detta jämföres med de ikring England, Holland och under Linien gjorde vågningar, dår Hafs-vatnet funnits våga 1,0370, 1,0300, 1,0211 och 1,1819 (*); år Sunds-vatnet ganſka lått, och kan, för den ringa Sålta det innehåller, vid någorlunda ſtrång och varaktig köld, betåckas med Is, ſom både det förra och detta

(*) Muschenbr. Introd. Tom. III. p. 558. 571.

detta år ſkedt. Såſom imedlertid Vattu-tyngdens ändringar, ej endaſt af öfre vatnets framflytande ifrån Öſter- och Norr-ſjön kunna förklaras, underſöktes tilſtåndet på djupet, genom förbeſkrefne Vattu-hämtare, och befants Hafvets vårma och tyngd förhålla ſig d. 10 Auguſti, vid lungt väder och ſydlig utgående Ström, på följande ſått.

Thermometerns högd uti Luften -	21 gr. +
Uti lungt vatten på låga Strander	28 +
Öfre Vatnet uti Canalen - -	20½
Öfre vatnet uti och utanför hamnen, til en half och hel mil ifrån Stranden, öfveralt - - -	20 +
Vatten, ſom med Hämtaren upkom ifrån 4 à 5 famnars djup, öfveralt - - - - -	19 +
Vatten, ifrån 20 famnars djup, nåra under Ön Hven och Hammaren	9 gr. +

Häraf ſes, at öfre vatnet på låga Stränder af Sol-vårman kan århålla ſtörre, men öfver djupet i det närmaſte lika grad af vårma med luften. Hvilket ock Herr Doct. KALMS Rön viſat ſke på ſtora Ocean. Men denna vårman tränger ſig icke ned öfver 5 famnar, utan aftager med djupet alt mera, tils man på något viſst djup träffar den beſtåndiga vårman, ſom ej af årstiderne ändras, och nu här på 20 f. djup var vid paſs den ſamma, ſom uti djupa brunnar och kållare, 8 à 9 grader. Således kan det öfra vatnet genom blandning med det nedra om Sommaren kylas, om Vintern åter upvårmas, och vore nyttigt at härom alla årstider anſtålla förſök, för at utröna gråntſen af deſſa ändringar, och

ſåledes

ſåledes på hafvet båttre ån på faſta landet finna jordens och viſſa orters beſtåndiga vårma (*).

När alla de förenåmnde vatten blifvit hemförde och kommit til lika grad af vårma, fants genom vågning med Profvaren, deras ſpecifika tyngd emot Snö-vatten, ſåſom förut, uti 10000 delar utgöra:

Alla vatten ifrån ytan	- - -	+	47
Ifrån 5 famnars djup	- - 54 til	+	60
Ifrån 20 famnars djup	- -	+	189

Hvilket vatten ock, efter afdunſtning, gaf öfver 5 lod Salt på kannan, och beviſte det ſom ſöktes: at Hafs-vatnets tyngd och ſålta med djupet tiltager, och at deſſa nedra vatten, når de genom ſtormar uprörås och blandas med det öfre, föranlåta Vattu-tyngdens förenåmnde ombytelighet. Man torde fördenſkull af dylika ſkiften uti Vattu-tyngderne, kunna ſluta til et i granſkapet befinteligt tyngre botten-vatten, och derigenom på flera ſtållen finna ymnig tilgång på Salt, där det öfre vatnet år föga lönande (*). Vid ytterligare prof torde ock de ifrån ſtora djup uphåmtade Hafs-vatnen finnas åga andra egenſkaper och blandning, ån de öfre, hvarmed hittils alla förſök merendels endaſt åro anſtålde; och at ſåledes förenåmde *Vattu-håmtare*, ſom utan ſvårighet kan brukas på Skepp under fulla Segel, tjenar til flera nyttiga och för allmänna Naturkunnigheten betydande underſökningar, hvartil

(*) Se *Herr* HELLANTS *Rön om Vatnens vårma i Norden. Handl.* 1753. *p.* 312.

(**) *Se Bar.* HERMELINS *Rön om Salt-tilverkningen i Norrige. Handl.* 1769. *p.* 60.

om jag genom denna upgift kunnat gifva en ringa anledning, år mitt ändamål vunnet.

FORMULER,

At

Utråkna Parallaxens verkan för obſerverade in- och utgångs momenter, vid en Planets gång under Solen;

Af

ANDERS PLANMAN.
Phyſ. Profeſſor i Åbo.

Uti Kongl. Academiens Handl. för år 1763, pag. 118. &c. har jag framgifvit et ſått at utråkna Parallaxens verkan, hvilket egenteligen år lämpligt til de fall, då verticalerna, ſom gå genom Solens och Planetens medelpuncter under obſervations tiden, kunna anſes vara parallela med hvarandra, och då ſkillnaden imellan deras högder icke år märkelig. Men ſom ſamma method, uti andra fall, icke kan nyttjas med nödig præciſion; ſå har jag varit föranlåten, at betjena mig af en method, ſom uti alla fall gifver nogaſte utſlag, och ſom tillika år vigare ån den förra: jag har altſå bordt til Kongl. Academien inlemna åfven denna methoden. Och at icke vara vidlyftig; vill jag nu framgifva allenaſt Formulerna: vid annat tilfälle torde jag få viſa, af hvilken anledning och på hvad grund jag dem utråknat.

§. 1.

§. 1. Då man vill, på sått som följer, utråkna Parallaxens verkan för et gifvet observations moment öfver Planetens in- eller utgång vid Solens brådd; bör samma moment först reduceras til Jordens medelpunct, som ungefårligen kan ske, til följe af de vanliga Passage-Chartor: ty några secunders fel uti denna reduction, gör ingen märkelig åndring uti hufvud-resultaterne. Men vill man med all stränghet anstålla råkningen; så må den uprepas, sedan Observations-momentet med den först århållna Parallax-verkan blifvit reduceradt. För det reducerade Tids-momentet gifves, på vanligt sått, Solens högd, som med a i det följande beteknas; hvadan Parallax-vinkelen, den jag kallar Q, erhålles medelst $\text{Sin } Q = \frac{\text{Sin } A. \text{ Cos } L}{\text{Cos } a}$, (Se *Handl. loc. cit.* §. 2.), hvarest L betyder den gifna ortens *latitud*, och *A angulus horarius* eller det reducerade Tids-momentets afstånd från middagen, förvandladt i grader.

§. 2. Sått Planetens synliga vågs afstånd från Solens medelpunct $= n$, som medelst observationerna gifves; och summan af inclinations vinklarna imellan samma våg och Ecliptican, och imellan Ecliptican och Solens parallel $= e$, hvilka af *Astronom. Tabell.* erhållas. Och antag radien $= 1$; samt $\frac{n}{m} = \text{Cos } c$, hvarest med m beteknas skilnaden af Solens och Planetens halfva diametrar vid de inre: men vid de yttre contactus, summan af berörde halfva diametrar; och således år vinkelen c gifven. Af vinklarne

c, e, och Q, gifves ſedan en fjerde vinkel, den jag kalla r, medelſt $r = c \mp e + Q$, (I); eller $r = c + e \mp Q$, (II). Vid deſſa Formulers bruk bör följande noga i akt tagas: neml. 1:o, *Bör den förra æquation eller Formulen (I) nyttjas til förmiddags, och Formulen (II) til eftermiddags obſervationer, då Planetens väg faller vid ♉ Norr, och vid ♌ ſöder om Solens medelpunct; uti hvilka fall de öfre teknen vid immerſions, och de nedre vid emerſions obſervationer böra nyttjas.* Men *går Planeten vid ♉ Söder, eller vid ♌ Norr om Solens medelpunct; ſå hörer Formulen (I) til eftermiddags, och (II) til förmiddags obſervationer; ſamt de öfre teknen til emerſions, och de nedre til immerſions obſervationer.* 2:o, *Bör för Q antagas deſs complement til 180 gr. ſå ofta Solens parallel faller imellan Planetens väg och obſervations ortens zenith. Och då det händer, at r > 180 gr. bör deſs complement til 360 gr. nyttjas.*

§. 3. Om ſkilnaden imellan Solens och Planetens högder vid någon Immerſions eller Emerſions obſervation ſåttes $= \omega$; och Planetens högd $= u$; ſå blir $\omega = m$. Cos r i det närmaſte; följakteligen $u = a \mp \omega$; hvareſt reknet — gäller, då $r > 90$ gr.; och +, då $r < 90$ gr. Sått åfven Planetens horizontal Parallaxis $= H$; deſs högds Parallaxis $= P$; Solens horizontal Parallaxis $= h$; och Solens högds Parallaxis $= p$; ſå gifvas P och p, genom $P = H$. Cos u; och $p = h$. Cos a.

§. 4. Så ofta det händer, at Solens högd, vid de anſtålda in- eller utgångs obſervationer, icke öfvergår 10 grader, kunna Solens och Planetens

netens verticaler anſes vara med hvarandra parallela; i hvilket fall den ſökta Parallax-verkan, ſom må kallas v, ſtår at utråknas efter Fomulen $v = \pm \frac{P - p. \text{ Cof. } r}{\text{Sin } c}$, *(A)*. Hvad teknen angår, ſå bör vid Immerſion + nyttjas, då $r \lesseqgtr 90$ gr.; och om $r \lesseqgtr 90$ gr., bör — gälla: men vid Emerſionen gäller +, då $r \lesseqgtr 90$ gr.; och —, då $r \lesseqgtr 90$ gr.

Cor. Då $r = 90$ gr., blir Parallax verkan ingen.

§. 5. Men når Solens högd under obſervationen varit ſtörre, ån at nämnde verticaler kunna antagas vara parallela; då bör råkningen på följande ſått anſtållas: nämligen, man ſåtter Sin $\varrho = \frac{\text{Sin } r \text{ Cos } \alpha}{\text{Cos } u}$; och $x = \varrho \pm c \mp 90$ gr. *(a)*; ſamt $y = r \mp c \pm 90$; uti hvilka bägge Formuler de öfre teknen nyttjas, ſå ofta Planetens ſynliga våg faller imellan Solens parallel och obſervations ortens zenith; i annat fall gälla de nedre teknen. Sått åfven $\pi = \frac{p. \text{ Sin } y}{\text{Sin } x}$; ſå åråhålles Parallax-verkan medelſt $v' = \pm \frac{P - \pi \text{ Cos } \varrho}{\text{Sin } c}$, *(B)*; angående teknen, gäller här det ſamma, ſom om Formulen *(A)*, uti föregående § är anfördt.

(a) Uti denna Formel bör för ϱ antagas des complement til 180 gr., ſå ofta $r \lesseqgtr 90$ gr.

§. 6. För öfrigt bör jag anmärka, at Formulen *(A)* icke behöfver någon correction, emedan Solens och Planetens verticaler uti den supponeras vara parallela (§. 4). Men vid Formulen *(B)*, hvaräst denna suppoſition icke äger rum, blir correction deſto nödigare, ju ſtörre Solens högd var under obſervationen. Kalla nu denna correction ξ; och ſått $\varphi = 180 - x - y$; ſå har man $\xi = \pm \frac{p \cdot \text{Sin } \varphi}{\text{Sin } x}$, hvaräst + nyttjas eller vårdet af ξ adderas til vårdet af v', då $r \gtrless 90$ gr.; men då $r \lesssim 90$ gr., bör — nyttjas I anledning häraf blir altſå den ſökta Parallax-verkan $= v' \pm \xi$.

§. 7. På det den erhållna Parallax-verkan må kunna förvandlas i tid; är nödigt, at man, til följe af *Aſtron. Tabeller*, på vanligt ſått uträknar Planetens *motus horarius* på deſs ſynliga väg i Solen. Låt nu K utmärka ſamma *motus horarius* utſatt i ſecunder; ſå blir, i anledning af Formuln *(A)*, Parallax-vårkan i tid $= \frac{3600}{K} \cdot V$ och til följe af Formuln *(B)* och deſs correction, blir denna verkan $= \frac{3600}{K} \cdot \overline{v' \pm \xi}$.

Af hvad om teknen är anförd uti §. 4. följer, at Parallax-verkan är vid Immerſion additiv och vid Emerſion ſubtractiv, ſå ofta $r \gtrless 90$: men då $r \lesssim 90$ gr. är den ſubtractiv vid Immerſion, och additiv vid Emerſion: hvilket bör förſtås i hänſeende til det tids moment, ſom tilhörer Jordens medelpunct. Men vil man reducera det obſer-

obſerverade momentet til Jordens medelpunct; ſå bör Parallax-verkan ſubtraheras från en Immerſions, och adderas til en Emerſions obſervation, då $r \leq 90$ gr.: och tvärtom förfares dermed, då $r \geq 90$ gr.

§. 8. Uti de Parallax-räkningar, hvilka jag, likmåtigt den anförda methoden, anſtält öfver obſervationerna, ſom blifvit gjorda vid Veneris gång under Solen, den 3 Junii, 1769, har jag nyttjat följande Elementer: nemligen, Solens declination vid deſs conjunction med Venus = 22 gr. 26 min. 30 ſec.; n = 10 min. 9 ſec.; e = 15 gr. 32 min. 14 ſec.; och då man antager Solens diameter = 31 min. 34 ſec.; och Veneris diameter = 57, 5 ſec.; blir m = 918, 25 ſec.; och c = 48 gr. 27 min. 15 ſec. vid de inre contactus; och vid de yttre år m = 975, 75 ſec.; ſamt c = 51 gr. 22 min. 52 ſec. Jag har åfven antagit h = 8, 3 ſec.; hvadan H = 29, 17 ſec.; emedan Jordens afſtånd från Solen var då til Jordens afſtånd från Venus, ſåſom 101514 til 28887.

§. 9. Låt, til exempel, vara begärdt, at finna Parallax-verkan för totala Immerſions momentet, ⊙ tim. 17 min. 27 ſec., ſom Herr Chappe erhållt i *California* vid *S:t Joſeph*, hvars Latitud = 23 gr. 3 min. 37 ſec. = L: om til detta moment adderes 15 ſec. at ungefärligen reducera det til jordens medelpunct, får man 0 tim. 17 min. 42 ſec. ſom förvandlade i grader gifva A = 4 gr. 25 min. 30 ſec.; och för hvilket Solens högd befinnes = 85 gr. 52 min. 27 ſec. = α. I anledning af hvad anförd t år, fortſättjes räkningen ſåledes:

L. Sin A = — 2. 8873588, (a)
L. Cos L = — 1. 9638318.
— 2. 8511906.
L. Cos. a = — 2. 8570136.
L. Sin Q = — 1. 9941770.
Q = 80 gr. 38 min. 18 sec.
$r = c - e - Q$ = — 47 gr. 43 min. 17 sec.
L. H = 1. 4649364.
L. Cos u = - 2. 8385875.
L. P = 0. 3035239.
P = 2, 01 sec.
π = 0, 41 sec.
$P - \pi$ = 1, 60 sec.
L. $P - \pi$ = 0. 2041200.
L. Cos ϱ = — 1. 8032422.
0. 0073622.
L. Sin c = — 1. 8741485.
L. v' = 0. 1332137.
v' = 1, 36 sec.
ξ = 0, 19 sec.
$v' - \xi$ = 1, 17 sec.
L. $v' - \xi$ = 0. 0681859.
L. 15 = 1. 1760913, (b).
L. 17″,6 = 1. 2442772.
L. m = 2. 9629609.
L. Cos r = — 1. 8278449.
L. ω = 2. 7908058.

(a) Jag har afdragit 10 från characteriſtica af Tabular-Logarithmerna för Sinus och Tangenter; emedan jag antagit radien = 1.

(b) Nu var K = 240 sec.; och altſå $\frac{3600}{K} \cdot v' \pm \xi$ = 15. $v' \pm \xi$.

ω = 10 min. 18 sec.

$u = \alpha + \omega$ = 86 gr. 2 min. 45 sec.

L. Sin r = — 1. 8691626.
L. Cos α = — 2. 8570136.
— 2. 7261762.
L. Cos u = — 2. 8385875.
L. Sin ϱ = — 1. 8875887.

ϱ = 129 gr. 28 min. 15 sec.

$x = \varrho - c + 90$ gr. = 171 gr. 1 min. 0 sec.
$y = r + c - 90$ gr. = 6 gr. 10 min. 32 sec.

L. h = 0. 9190781.
L. Cos α = — 2. 8570136.
L. p = — 1. 7760917.
L. Sin y = — 1. 0317122.
— 2. 8078039.
L. Sin x = — 1. 1935341.
L. π = — 1. 6142698.

φ = 180 gr. — x — y = 2 gr. 48 m. 28 s.

L. p = — 1. 7760917.
L. Sin φ = — 2. 6900662.
— 2. 4661579.
L. Sin x = — 1. 1935341.
L. ξ = — 1. 2726238.

Är altså den sökta Parallax-verkan i tid = — 17, 6. sec.

§. 10. Til slut bör jag anföra de resultater öfver Solens Parallaxis, hvilka jag bekommit medelst jämförelse af de i *Cajaneborg*, *Wardhus*, *Hudsons-Bay* och *S:t Joseph* i *Californ*ia, gjorda

obſervationer öfver Veneris drögsmål inom Solbråddarna. Uti denna jämförelſe ſtållas obſervationerna vid *S:t Joſeph* å ena, och nedanſtående orters obſervationer å andra ſidan. Columnen I, innehåller ſkilnaden af den Parallax-verkan på ſagde drögsmål imellan *S:t Joſeph* och de motſvarande orterna, ſom jag igenom uträkning erhållit, då Sol-Parallaxis antages = 8, 3 ſec.; och uti columnen II. framſtållas Solens Parallaxer, hvilka genom ſamma jämförelſe åro uträknade:

		I.	II.
Cajaneborg,	PLANMAN -	15 m. 54, 7 ſec.	8, 27 ſ.
Wardhus,	P. HELL - - - -		8, 57.
	P. SAJNOVICS	15 20, 4.	- 8, 71.
	BORGREWING - - -		8, 41.
	DUMOND - - -		8, 34.
Hudſ. Bay,		7 58, 7.	
	WALES - - -		8, 36.

När obſervationerna i *Cajaneborg* och vid *Hudſons Bay*, öfver Veneris drögsmål inom Solen, jämföras med hvarandra; blir Solens Parallaxis = 8, 19 ſec. Och af drögsmälet imellan totala Immerſion och Emerſion ſammaſtådes, erhålles Sol-Parallaxis = 8, 29 ſec. Åtſkilliga andra jämförelſer til Sol-Parallaxens utrönande, förbehåller jag mig, at få inlemna til Kongl. Academien, ſå ſnart de obſervationer hunnit framkomma, hvilka blifvit gjorda Söder om Æquatoren i Stilla Hafvet. Vid hvilket tilfälle åfven ſjelfva obſervationerna, jämte ſtationernas Longituder och Latituder ſkola anföras.

BLOM-

BLOMSTER-ALMANACH

För

CARLSCRONAS CLIMAT,

Med

Anmärkningar om Stadens belägenhet samt Jord- och Berg-arter m. m.

Framgifven af

JOH. JAC. FERBER.

Carlscrona Stad ligger i en Vik af Öster-ſjön, på en ſtor och tre ſmå Öar, genom Broar ſammanhängande, under 56 graders, 10 minuters Polhögd och vid paſs 2 graders Längd, Väſter om Upſala Obſervatorium. Deſs Skärgård beſtår af många klippiga, men ock löfrika och til en del fruktbara Holmar, ibland hvilka de ſtörſta åro: emot Öſter Werckö, Feigö, Storckö, Sinnoren, Långören och Utlången; emot Söder Kyrckö och Aſpö, imellan hvilka öpna Hafvet inflyter; emot Väſter Saltö, ſamt emot Norr lilla Dannemark, Half-öarne Håſtö och Wemö och faſta landet af Blekingen. Berg och ſten åro i hela Provincen ymnige: Hafs-botnen i Viken åger ſamma lynne ſom landet, ſå at ſnart ſagt alla Öarne i Skärgården ej annat åro, än en eller flere ſammanhängande Klippor, ſom upſkjuta utur Hafvet. Vore deſſe öfveralt nakne, ſå ſkulle tracten vara ſå vild och ohyggelig, ſom den nu, klädd med gröda och Löfſkog, är til ſitt utſeende mångfaldig och behagelig.

Bergen

Bergen beſtå måſt af den i Sverige allmänna, dels grå, dels rödagtiga Graniten (Se Herr Landshöfdingens och Commendeurens Baron TILAS *Utkaſt til Sveriges Mineral-hiſtoria*) eller en blandning af Qvartz, Fältſpat och Skimmer, hvarvid ſtundom Skörl och andra arter ſpela in (*). De öfrige ſammanſättas förnämligaſt af Qvartz och Skimmer allena, och böra derföre räknas til det ſlägte, ſom i Sverige fått namn af Hornberg, hvaraf tvänne afändringar finnas kring Carlscrona, nemligen 1:o, Qvartz-rådande Hornberg, hvari en torr derb Qvartz utgör grundämnet, och Skimret väl år ymnogt, men ſå ſmått, at deſs blad ej ſkönjas, och blanningen jämn af ſvartgrå färg och mycken hårdhet. 2:o, Glimmer-rådande Hornberg, beſtående af bladigt, glänteande, antingen blågrönt eller ſvart Skimmer, ſom med flatſidan ligger tätt på och öfver hvarandra, med mer eller mindre Qvartzämne genomträngdt och deraf hårdare eller löſare och lätt ſönderbrytligt. I bägge ſlagen förekomma ſtundom ſmå Sten-loſsnor, fylde antingen med grön, Serpentin-artad Tålgſten, eller med

(*) I en del Granit vid nya Dockan, år Skimret mycket grofbladigt, Qvartzen ej kornig utan i ſtora ſtycken af glas-artigt och halft genomſkinligt ämne, ſamt Fältſpaten antingen hvit och blek eller rödagtig med ſtora glänteande planer likſom ſpeglar, altid kantig eller rhomboidiſk i brottet, likſom kalkſpat. De ſtörſta Fältſpats-ſpeglar finnas gemenligen uppe på Bergs-ryggarne, och ej på djupet i dem, hvareſt Skimret har öfverhanden och gör Berget löſare at bryta. Jämväl förekommer den röda Fältſpaten ſtundom här i Bergen, men mer på Bornholm, ihop och genomflätad med hårdnad blåaktig lera eller en ſlags Trapp.

med ljusgrön Schörl. Små gulbruna kantiga Järn-granater, sådana som fordom brötos vid Sunnerskog i Småland, finnas jämväl här och där i Qvartz-rådande Hornbergen. Egentligen så kallad Horn-schifer har jag väl ej blifvit varse i Blekingen; men bägge anförda Hornbergs-arterna (1 och 2) ega likväl ofta 1 à 1½ fot från hvarandra afstående parallela klyfningar, hvarmed de på stup i jorden nedskjuta, som gör deras brytning och sprängning til grundmurar m. m. mycket lätt. Sjelfva Graniten klyfves ock utan svårighet vid nya Dock-byggnaden, med järnkil, påsatt efter en förut insågad rät linea, och med handkraft pådrifven, oaktadt den ej eger dylika Sten-skiljningar. Inga strykande gångar äro hittils i något Berg häromkring upptäkte, når jag undantager den man fordom skärpat på i dagen, vid Runneby, som förer en fin ljusröd och fet talk-artig jord, med deri liggande lösa Qvartz-stycken och Cristaller samt stora Skimmer-blad, utan någon hittils yppad Malm-anledning. I fasta hållen af et Berg (1.), som med krut bårtsprängdes i Carlscrona, viste sig förleden Sommar små spridda körtlar af gul kisig Kopparmalm.

Förmodeligen äro alla desse Berg under jorden sammanhängande, emedan man ej kan gräfva synnerligen djupt, utan at möta berg, hvilke under Hafvet äro täckte med mudder eller lera, röd eller hvit sand och små-sten, hopblandade med mullen af förrutnade Fuci och Zosteræ m. m. (*), och öfver vatnet til en del nakne,

(*) Coraller eller Lithophyta och Snäck-skal finnas här ej på Hafs botnen.

nakne, andre åter med måſſa eller gräs och tunn mylla öfverdragne, ſamt under den ſamma, hvarreſt öfverliggande jorden är ſå mågtig, et litet ler-hvarf, derunder ſand med ſmå-ſten, och omſider en mågtigare flo af lera blandad med ſand. Deſſa hvarf finnas på 20 fot, ſom är det djupaſte man här kunnat gräfva, innan man råkat berg. Svartmyllan, ſom öfveröt täcker marken, är ſällan et qvarter, men ofta allenaſt några tum tjock, hvari likväl både örter och träd frodigt växa på ſjelfva klippan och utur deſs ſprickor, ſå at landet i Bleking och kring Carlscrona, ehuru bergigt det vara må, är likväl åfven ſå bördigt, ſom någon annan dermed lik Svenſk Province, når Jordbrukaren gifver det en tilbörlig ſkötſel. Hafvets grannſkap och deſs forna öfverflödande på de ſtållen det nu aftagit, ſom af där växande Triglochin &c. igenkännas, gör deſsutom, at gräſet för Boſkapen blir både begärligt och deras kött deraf välſmakeligt (*). Ej heller ſakna Skårgården och faſta Landet kring Carlscrona de behagligheter, ſom en föränderlig och ſkiftande utſigt altid årbjuder ögat, hvareſt Berg och Dalar, klädde med Gräs och Löfſkog, af vatten omgifvas. Nakna klippan gifver ſjelf denna blanningen en prydnad, och Flora finner deſs flera rum för ſig at utbreda ſin fägring. Den-

(*) Det år bekant, at mycket Ox-kött om höſten i Carlscrona inſaltas och ſkickas åt Stockholm, emedan det här år bättre och ſmakeligare än på många andra orter i Riket. En orſak härtil år ſäkert det, at Oxarne, innan de ſlacktas, en god tid förut, ſläppas här på bete i den ſå kallade Ox-hagen, en half mil från Staden, vid Hafvet.

Denna har jag flere Somrar med nöje betraktat, under det jag för mitt Herbarium samlade och lärde känna de här vildt-växande Örter. Hvad jag et år förſummade, ville jag gerna träffa i blomma det derpå följande, och detta föranlåt mig gifva akt på tiden, når de blomſtrade. Det af Herr Archiatern och Riddaren von Linné utgifna *Calendarium Floræ*, öfvertygade mig ſedan om den ſtörre nytta ſådana obſervationer kunde medföra, om de på flere orter anſtåldes, och jag undrar, at ej denna, jämte et ſå lyſande efterdömme, upväckt flere Obſervatorer på Växt-rikets årliga ombyten i andra länder. Åren 1755, 56 &c. til och med 1760, ſamt en del af Sommaren 1762, roade jag mig at uptekna Blomſter-tiden af de växter, ſom nu ſkola anföras; Våren 1764 och en del af Sommaren och Höſten 1770 har jag granſkat de då gjorda Anmärkningar, och genom förnyad aktning på naturen förviſſat mig om deras riktighet. Climatet i Blekingen och hälſt kring Carlscrona är mycket ſkildt från det i Upland. Höſten är här långvarig, våt och ſtormig, Vintren börjas ſällan med alfvar för Jul, ofta år den ganſka ſkarp, men ſtundom ſå mild, at Slådföret knapt varar 3 à 4 dagar i ſånder; Våren börjar bittidare, men Sommaren år oſtadigare än up åt landet, til hvilket alt dels närmare belägenheten åt Söder, dels granſkapet af Hafvet, år orſaken.

1755. Hade vi här en ganſka kort Sommar, då alla växter ſkyndade med ſina förvandlingar mer än vanligt.

1756. Var Sommaren kall och våt.

1757.

1757. Deremot het och torr.
1758, Var en ganska blid och fruktbar Sommar, med mätteligt rågn.
1759. Nåstan lika sådan.
1760. Kom, efter en kall och hård Vinter, en sen Vår och följakteligen sen Sommar.
1761. Var väderleken om Våren och under de första Sommar-månaderne fruktbar.

Hvart år har jag anteknat den dagen, då jag först fann någon växt i full blomma, det är: når den allmänt blomstrade och ej et eller annat stånd hår och dår. De åtskillige årens observationer (1760 undantaget, då Sommaren kom ovanligt sent) har jag sedan för hvar växt jämfört med hvarandra, och deraf dragit liksom et medium, eller den dagen, då samma växt vid hår vanlig väderlek plågar först visa sig allmänt i flor. Och häraf har den följande Förteckningen upkommit, i hvilken många växter åro förbigångna, som i Bleking finnas, men hvilkas blomster-tid jag antingen ej utrönt, eller ej noga har mig bekant. Trågårds-örterne, som hår finnas anteknade, åro med + märkte. Den som vill göra sig mödan at jämföra den hår följande lilla Dagbok, med Herr Archiat. och Ridd. von Linnés märkvärdiga *Calendar. Floræ Upsalienſis*, inryckt i Des *Amœn. Acad.* Tom. IV. p. 387 & seqv., lårer finna, at Vår-örterna och de öfriga den års-tidens phenoméner visa sig i Bleking mycket förr ån i Upland, som år helt naturligt; men under halfva Junius och början af Julii månad, infaller den angifna Blomstrings-tiden för en del växter nåstan på en och samma dag på bägge orterna, samt i fortgången

och

och ſlutet af Julii månad, blir man varſe, at en hop växter blomſtras några dagar förr vid Upſala, ån omkring Carlscrona. Detta år intet fel i Obſervationerne, utan hårrörer deraf, at Sommaren hår ned åt landet mindre ſkyndar undan, ån deruppe, hvareſt Höſten ej år lika lång och mild ſom hår; följakteligen behöfva ej Växt-rikets ſkiften, för en bittida åkommande Höſt och Vinter, i detta Climatet haſta ſå undan, ſom långre åt Norr.

Mars Månad.

Den 16. Lårkan höres.
D. 18. Lycopod. *Selago.* Draba *verna.*
D. 22. Sjön is-fri, kålen går ur jorden.
D. 24. Myggor ſpela.
D. 26. + Galantus *nival.* Salix *capræa.*

April.

D. 7. Gat-årlan ſynes. Fjärilar flyga. Islånningar endaſt under buſkarne. Gåddan leker.
D. 9. Corylus *avellana.*
D. 13. Marken grönſkas, Vådret blir varmt, Åſka med varmt rågn. Grodorna qvaxa. Stickelbårs-buſken ſlår ut. Tulipan-bladen komma fram. Ranunc. *Ficaria.* Ornitog. *luteum.* Pulmonar. *offic.*, vid Lykeby. + Daphne *Mezer.* Anemone *Hepatic.* Populus *tremula.*
D. 16. + Primula *veris hortenſ.* + Prunus *Armeniaca.* Calta *paluſtris.* Anemone *nemoroſa.*
D. 25. Iberis *nudicaul.* + Hyacint. *orient.*
D. 28. Viola *canina.* (1760. den 14 Maj). Prunus *ſpinoſa.* Primula *veris.*

April.

D. 28. + Primula *auricula*. Polypod. *vulgare*. Cardamine *pratenſ.*

D. 29. Svalan ſyñes. Fumaria *bulboſa*, per 14 dies floret. Mercurial. *perenn* på Saltö. Anemone *pulſatilla*. + Cochlear. *officin*. Polytrich. *commune*. Bryum *rurale*. Mnium *purpur*.

Maj.

D. 2. Flådermuſen flyger om qvållarne. Gökken galer. Oxalis *acetoſella*.

D. 4. Adoxa *moſcatell*. Saxifraga *granul*. Viola *tricolor*. Acer *platanojd*. grönſkas. Tornbaggar flyga.

D. 6. + Bellis *perennis*. Juncus *campeſt*. & *articulat*. Leontod. *Taraxac*. Glechoma *hederac*. Alſine *media*. Orobus *tuberoſ*. Lamium *purpur*. Ribes *groſſular*. Carum *Carvi*. Tilia *europ*. ſlår ut. Näktergalen ſjunger.

D. 8 Aſcul. *Hippocaſt*. ſlår ut blad. Betula *alba*. Ranunc. aquatil. *α* fol. peltatis. Senecio *jacobaea*, hon blomſtrar hela Sommaren.

D. 8. Myoſotis *ſcorpiojd*. Ranunc. *repens* & *auricom*. Veron. *arvenſ*. + Hyacint. *botryoid*.

D. 10. + Narciſſ. *pſeudonarciſſ*. Acer *platanojd*. Eryſim. *Alliaria* & *barbarea*. Lycopſ. *arvenſ*. Chelidon. *majus*. Orobus *vernus*. Fragar. *veſca*.

D. 13. Alſine *ſegetal*. Geran. *robertian*. *Rotundifol*. & *cicutar*. + Cicutar. *moſchat*. Veronica *Chamædrys*, *officinal*. & *hederifol*. Taflackorna ankomma.

D. 15.

Maj.

D. 15. Prunus *Padus*, *Ceraſus* & *domeſtica*. Pyrus *communis*.

D. 16. + Tulipa *ſylveſtr.* & + *gesnerian.* + Fritilar. *imperial.* & + *meleagris* Myoſur. *minim.* Briza *media.* Carices *plurimæ* Polypod. *fragile.* Lamium *album*, blomſtras hela Sommaren. Anagallis *arvenſ.* + Ribes *rubrum* & + *nigrum.* Vaccin. *Myrtillus.*

D. 16. Tormentill. *erect.* Juniper. *commun.* Fagus *ſylvatica.*

D. 18. Convallar. *majal* Orchis *latifolia*, *maculata* & *ſambucina.* Ranunc. *Acris* & *polyanthem.* Alchemill: *vulgar* Convallar. *bifol* Aſperula *odorata.* Polygala *vulgar.*

D. 20. + Pyrus *Malus.* + Scandix *Cerefol.* Chærophyll. *ſylveſtre.* + Cheirant. *Cheiri.* + & *Incan* Æſcul. *Hipocaſt.* Cicuta *viroſa.* Vaccin. *vitis idæa* & *uliginoſ.* Narciſſ. *poëtic* Thlaſpi *burſ. paſt.* Gnaphal. *dioic.*

D. 24. Salices nonnullæ. Galium *Aparine.* Litoſperm. *offic* Ethuſa *Cynap.* Ranunc. *ſcelerat.* Achroſtic. *ſeptent.* Syringa *vulgar* Plantago *lanceol.* Conval: *Polygonat.* Lychnis *viſcar.* Qvercus *Ilex.*

D. 26 Rågen börjar växa i Ax.
Hottonia *paluſtr.*

D. 26. Arbut. *Uva urſi* uti Agrums ſkogar. Primula *farinoſa*, på Skånſka gråntſen. Trollius *europ.* ibid.

D. 28. Allium *olerac.* Cochlear. *danica*, på Proviant-Berget. Rhinant. *Criſta galli.* Tri-

fol. *pratenſe* & *repens*. Ajuga *pyramidal*. Eriophor. *polyſtach*. Trientał. *europ*.

Junius.

D. 1. Statice *armeria*. Jaſione *montan*. Chenopod. *urbic*. *murale*, *album*, *viride* & *glaucum*. Menyanthes 3 *fol*. Sorbus *aucupar*. Hierac. *praemorſ*. Alopecur. *pratenſ*. & *genicul*. Spergula *arvenſ*. Scirpus *paluſtr*. Cynoglóſſ. *offic*. Potentilla *Anſerin*. Anthemis *Cotula*. Geum *rivale*. Prunella *vulgar*. Plantago *major*.

D. 4. + Sangviſorba *offic*. Braſſica *olerac*. & *campeſtr*. + Heſperis *matronal*. + Polemon. *cærul*. Iris *pſeudacor*. Lonicera *Xyloſteum*, på Verckö.

D. 4. Anchuſa *officin*. Paris 4-*folia*. Lotus *corniculata*.

D. 6. + Aqvilegia *vulgar*. Cratægus *Oxyacant*. Matricar. *Chamomill*. Euphraſ. *officin*. Rhamnus *catharct*. + Pœon. *offic*. *fl*. *plen*. Berberis *vulgar*.

D. 9. Hierac. *Piloſella* & *auricula*. Rubus *idæus*. Potentill. *argentea*. Triglochin *paluſtre*. Latyrus *hæteroph*.

D. 11. Geran. *pratenſe*. Allium *urſin*. Ranunc. *aquatil*. β. Ervum *hirſut*.

D. 12. Chenopod. *bon*. *Henr*. Rumex *Acetoſa* & *acetoſella*. Hyoſchyamus *niger*. Scleranth. *perenn*. Nymphæa *lutea*. Aſclepias *Vincetox*. Sedum *rupeſtre*. Orchis *bifolia*. Tymus *ſerpyll*. Pimpinell. *Saxifrag*.

D. 15. Potomogeton *perfol*. Arnica *montana*.

Urti-

Junius.

Urtica *dioica.* Pedicul. *ſylvat.* Sanicula *europ.* Euphorb. *helioſcop.* Vicia *Cracca*, *ſepium* & *ſativa.*

D. 15. Allium *ſchœnopraſ. ſativum* & *Cepa.* Nymphæa *alb.* Ciſtus *Helianth.* Comarum *paluſtre*, vid Vatten-grafven i Wents Trång. Iſatis *tinctor.* rar, i Skårgård. Roſa *canina.* Trifol. *agrar.*

D. 16. Chryſanth. *Leucanthemum.* Secale *Cereale* (*).

D. 18. Centaur. *Cyanus.* Iris *german.* Philadelph. *coron.* Siſymbr. *Sophia.* Veron. *Beccabung.* + Adonis *annua. rubr.* Vicia *Faba.* Galium *uliginoſ.* Latyrus *pratenſ.* Sedum *acre.* Lilium *bulbifer.*

D. 20. Sium *latifol.* + Salvia *officin.* Sambuc. *nigra.* Epilob. *anguſtifol.* Aſtragal. *glyciphyllos.*

(*) Sånings-tiden år i Bleking på åtſkilliga orter olika, och ſker den dels på anledning af jordens beſkaffenhet, men måſtedels efter Fåders bruk. *Sommar-rågen* ſås vid Larsmåsſo-tiden i Auguſto, och mognar at ſkåras i Julio, året derpå. Den gifver ſtörſta Halm och Ax.

Vinter-rågen ſås ungefår vid Michaëlis, alt ſom andra Landt-göromål dertil lemna tid, och ſkördas något ſenare ån Sommar-rågen. Har ej ſå ſtora Halm och Ax, ſom Sommar-rågen.

Vår-rågen ſås i 3:dje, 4:de eller 5:te veckan för Midſommars-dagen, och mognar något förr ån Vinter-rågen. Deſs Halm och Ax åro minſt: han gifver minſt i ſkeppan, men ſkönaſte Mjölet.

Korn och *Hafra* ſås ſamma veckor ſom Vårrågen, eller olika på olika ſtållen, efter gammal plågſed.

Junius.

phyllos. Stellaria *nemorum*, vid Runneby vägen, litet för Oxhagen. Linum *perenne.*

D. 23. Fumar. *officin.* (1760 init. Jul.). Melampyr. *nemoros.* & *criſtat.* Malva *rotundifol.* Galium *boreale.* + Lilium *martagon.* +Tagetes *patula.* Scutellar. *galeric.* Solidag. *virg.*

D. 25. Tragopog. *pratenſ.* Spiræa *Filipend.*

D. 27. Scabioſa *ſucciſa.* Diantus *barbat.* Potentill. *reptans.*

D. 28. Latyrus *odorat.* Achillæa *Millefol.* Rubus *cæſius.* Roſa *gallica.* Rosmarin. *offic.* Rumex *britannic.* vid Runneby Å. Carex *diojca*, *panicea*, *limoſa*, &c. Stachys *ſylvat.* & *paluſtr.* Cucumis *aſinin.* Diantus *deltoid.* Aſparag. *officin.* Osmunda *lunar.* på lilla Dannemark. Humul. *Lupul.* vild på Scherfva.

D. 29. Gladiol. *commun.* Delphin. *Conſol.* Solan. *Dulcamar.* Papaver *Rhœas* + & *ſomnifer.* Marrub: *vulgare.*

D. 29. Scabioſa *arvenſ.* + Lychnis *calcedon.* Piſum *ſativ.* Campan. *perſicif.* & *rotundif.* Lyſimach. *thyrſiflor.* *vulgar.* & *nummular.* Spiræa *ulmar.* Ononis *ſpinoſa.* Galium *verum.* Anthirrin. *Linar.* Liguſtr. *vulgar.* Chryſanth. *ſeget.* Thalictr. *flavum*, på Aſpö &c.

Julius.

D. 1. Convolvul. *arvenſ.* Lonicera *Periclymen.* vid Håſtö och på Werckö. Lichen *rangifer.* *coccifer.* *paſchal.* *pyxidat.* *pulmonar.* & *puſtulat.*

ſtulat. Lepidium *ſativum.* Agroſtemma *Githago.* Hyperic. *perforat.*

Julius.

D. 2. Verbaſc. *Thapſus* & *nigrum.* Serratul. *tinctor.* Lytrum *Salicar.* Liguſtic. *Leviſt.*

D. 3. Cucubal. *Behen*, på Saltö. Polygon. *perſicar. amphib.* & *aviculare.* Raphan. *ſativ.*

D. 6. Hierac. *paludoſ.?* Poa *vivipara* & *trivialis.* Valeriana *dioica.* Triglochin *maritim.* Feſtucæ *variæ.* Lolium *perenne.* Cynoſur. *cœrul.* Phleum *pratenſ.* Gentian. *Centaur.* Artemiſ. *vulgar.*

D. 8. + Lupinus *varius.* + Trifol. M. *offic.* Epilob. *hirſut.* Urtica *piluliſer.* + Paſtinach. *vulgar.* + Daucus *Carota.* Semperviv. *tector.* Senecio *vulgar.* + Achill. *Ptarmica.* + Hyſſop. *officin.* + Matricar. *Parthen.* + Coriandr. *ſativ.*

D. 10. Anethum *graveol.* Centaur. *Jacea.* Juncus *conglomer.* + Lychnis *coronar.* Tilia *europ.*

D. 12. Agrimon. *eupator.* Lilium *candid.* Leonur. *Cardiaca.* Calendul. *officin.* Datur. *Stramon.*

D. 14. Arenar. *rubra.* Linum *Radiola*, vid Gullberna Strand. + Lavand. *Spica.* Cnicus *benedict.* Vaccin. *Oxycocc.* imellan Bröms och Abrams-ång. Droſera *longiſol.* (ibid.) & *rotundiſol.* (ibid.). Ledum *paluſtre*, ibid. & *ad Agrum.*

D. 16. Tanacet. *vulgar.* Hierac. *umbellat.*

D. 19. + Ruta *graveol.* + Diant. *Caryophyll.* Angelica *ſylveſtr.*

Julius.

D. 22. + Ceraſt. *perfoliat.* Eryſim. *officin.* Sinapis *arvenſ.* Polygon. *Biſtort.* i Agrums Å. + Meliſſa *officin.* + Malva *Alcea* & *hortenſis.* Bidens 3 *partit.* vid Råby. Veron. *ſcutellat.* ibid. Chryſanth. *coron.*

D. 24. Sonchus *olerac.* Carduus *marian.* Echinops *hemiſphaer.* Arctium *Lappa.* Cucumis *ſativa.*

D. 28. Solanum *nigrum.* Medicago *polymorph.* Erica *vulgar.* + Menta *ariſpa.*

Auguſtus.

D. 4. Eupator. *cannabin.* + Aconit. *Napellus.* Sedum *Teleph.*

D. 7. Origan. *Majoran.* Ocymum *baſilic.*

D. 10. Menta *aqvat.* Glaux *maritima*, vid Gulberna Strand. Aſter *tripol.*

D. 15. Nicot. *Tabac.* + & *glutinos.*

D. 16. + Tanacet. *Balſamit.* + Scorzoner. *humil.* + Saturega *hortenſ.* Inula *Helenium.* Anthirr. *Oront.* Beton. *Officin.* Salvia *Hormin.* Solan. *Lycoperſ.* Teucr. *ſcordium.* Sonchus *ſpinoſ.* + Heliotrop. *europ.* + Althaea *offic.* + Nigella *damaſc.* + Galega *officin.* + Tropæol. *minus.*

D. 17. + Scabioſ. *atropurp.* + Cochlear. *glaſtifol.* + Mirab. *Jalappa.*

D. 22 Artemiſ. *Abſinth.* & *pontic.*

D. 27. Cochlear. *danica*, altera vice.

September.

D. 4. Aſter *chinenſ.*

October.

D. 20 Fucus *veſiculoſ.*

FÖR-

FÖRKLARING,

Huru vida

Luckt af Hampa fördrifver Kål-maſk;

Af

OLOF GERDES,
Ordin. Landtmåtare i Upſala Lån.

År 1743 eller 1744, läſte jag uti en tryckt Skrift, at luckt af Hampa fördrifver de Fjärillar, ſom ſätta ſina ägg på Kål-bladen (*Papilio Braſſicæ*, Faun. Svec. 1035) hvaraf de ſå kallade Kål-maſkar upkomma, ſom ofta aldeles upåta alla bladen; hvarföre tilſtyrktes, at ſå Hampe-frön omkring Kål-landet, då Kålen ifrån deſſe Fjärillars ägg blefve befriad, emedan Fjärillarne ej ſkola tåla Hampans luckt. Och ſom jag förledet år, uti Boken, kallad *Natur-forſkaren*, ſidan 39, åter fann Hampans verkning i denna affigt vara berömd; men mig af några förſök år bekant, at ſaken helt annorlunda förhåller ſig, har jag trodt min ſkyldighet vara, at mina förſök härom, til Kongl. Vetenſkaps Academiens mogna omprövande öfverlämna.

Då jag, år 1744, var blefven Landt-hushållare i Tierps Socken vid Björnbo, och där inråttat en Trågård, var jag intagen af den mening, i anledning af det jag läſit, at Hampe-luckt var mågtig at fördrifva de ſkadelige Kål-fjärillarne; derföre beſådde jag liſterne omkring Kål-landen med Hampe-frö; men blef icke litet harmſe, då jag årfor, huru Fjärillarne

icke deſs mindre på vanligt ſått ſig inſtålde och ſatte ſina ågg, hvilket gjorde mig förſakrad, at denne tanke var falſk.

Några veckor derefter, hemkommen ifrån mine Ämbets-förråttningar, gick jag in i Kållandet, at ſe huru min Kål viſte ſig, hvilken var fri ifrån Maſk och ſåg väl ut; men jag blef ock tillika varſe en ſtor myckenhet af ſmå Foglar, ſåſom Bofinkar (Fringilla *Cœlebs*, 232) Hämplingar eller Hamptickor (Fringilla *Cannabina*, 240) &c. hvilka, rådde för min ankomſt, flögo bårt. Jag trodde i början, at de endaſt ſökte ſkugga under Kålen; men omſider föll det mig in, at närmare underſöka orſaken til deras viſtande på Kål-landet. Jag gick ſåledes dagen derpå, och lade mig ſaktehgen bakom en Håck; då jag med ſtörſta nöje fick ſe, huru deſſe Foglar hoppade på Kålbladen och noga viſiterade hvart Kål-hufvud, ſamt bårtplockade hvar Maſk de öfverkommo; trodde ſåledes, ej utan grund, at deſſe Foglar voro ditlåckade af Hampan, hvars frön för dem åro ſmakelige; men at, då Kålmaſkar tillika viſa ſig, blifva de deras rof.

Året derpå, ſåddes ej Hampefrö omkring Kål-landet, på det jag ſkulle årfara, om Foglarnes tilträde, härrörde af Hampe-lukten allena; och ſom deſſe Foglar likafullt inſtålde ſig, ſå detta ſom de följande åren, och höllo Kålen ren ifrån maſk, ſå föreſtålde jag mig, at meranämde ſmå Foglar, utan at blifva låckade af Hampan, på alla Kål-land ſig ſkulle infinna; men

men fick ny öfvertygelse, at Hampan år rätta orsaken til första inställandet, når jag, efter ankomsten til Upsala, år 1757, första Sommaren, då ingen Hampa var sådd i Trägården, led skada af Kål-maskarne; men, sedan jag året derpå sådt Hampefrö vid Kål-landet, infunno sig berörde Foglar, hvilka så detta som de flere år jag i Upsala bodde, gjorde den åstundade nyttan; hvaraf den slutsats med säkerhet synes kunna göras: at det år nyttigt så Hampefrö vid Kål-land, men at det ej år nödvändigt at göra det flere år å rad, mindre årligen, utan, sedan Foglarne en gång åro ditvande, infinna de sig årligen, til icke liten nytta för en Hushållare.

Herr Archiatern och Riddaren v. Linné, *har ansedt föregående Rön för ganska sannolikt, men fruktar dock, at det ej altid håller strek; emedan några Bönders, dess grannars, Kål, förledet år nästan aldeles förstördes af Mask, ehuru deras Hampåker låg tätt vid Kål-landet, så at Hampan hängde öfver Kålen på ena sidan, och ehuru Fringillæ cannabinæ, til oräkneligt antal, dageligen infunno sig på Hamp-åkren. Han råder därföre, at man ån ytterligare bör försöka detta medel, och at de, som hafva i Bur lefvande Fringillas (Bofinkar, Hämplingar eller Hamplickor) ville försöka, om de äta Kål-maskar, hvilket ej ännu år til fullo afgjordt. Åtminstone ser man häraf, at Hampan ej med sin luckt gör något til saken.*

BE-

BERÄTTELSE,

Om

Et i Westerbotten brukeligt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar;

Af

FREDRIC MALLET,
Astr. Observator Reg. i Upsala.

Under mitt vistande i Westerbotten, år 1769, blef jag underrättad om et artigt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar, eller at så laga, at Älfven må sjelf upgrafva eller utskåra sig större djup, på de ställen, dår det behöfves. Vid Vårens första begynnelse, beströs Isen med aska eller sand, efter den led man vil hafva Älfs-botnen uprensad. Däraf förtåres eller uptinar Snön och Isen förr, än på andra ställen, så at dår blir först öpning, uti hvilken Snö-vatnet om Våren börjar rinna, som förorsakar en Ström och grafver på Älfvens botten. När Is-gången börjar, flyter Isen gemenligen i samma fåra, bårar på Älfs-botnen alt mer och mer, samt gör den djupare efter den våg, hvaröfver Isen blifvit beströdd med Aska. Det förstår sig, at vid infallande Snö, då Askan betäckes, eller vid tö af vatten afsköljes, bör ny Aska eller Sand påströs öfver det stället, som skall muddras. En sådan muddring skal vara brukad med fördel vid Kemi-älfs utlopp, samt vid Kråklund, tilhörigt

hörigt Comminiſtern uti Nedre Torneå Socken.

Man brukar ock ſamma ſått at afleda vattubåckar, eller komma dem at taga en ny våg, når belägenheten uti Naturen det tillåter, och högder ej hindra det. När dags-medjan börjar verka, ſtrös Aſka, eller, i briſt däraf, Sand, efter den våg, dit man vil leda vatnet. Snön ſmälter då där förſt och lämnar rum til vatnets afrinnande, ſom vidare ſkår ſig ned i jorden och formerar en rännel, dit vatnet ifrån deſs förra led drager ſig, hälſt om man med litet arbete underhjälper, där det behöfves. Således låter man Naturen hjälpa ſig, at grafva och befria Åkrar och Ängar ifrån Vattenſjuka.

RÄTTELSER
I
1770 års Handl. 4:de quartalet.

Pag. 323. lin. 31 *p.* 3170. leg. *p.* 317.
Ibid. lin. 32. *aaſtringend-* leg. *adſtringendo,*
Ibid. lin. 33. *relaxae tum* leg. *relaxatum.*
Ibid. lin. 34. *d.* leg. *de.*

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Om Land- och Fjäll-ryggarne i Sverige och Norrige*, af NILS MARELIUS 1
2. *Afhandling om den i Småland gångbara Drag-sjukan; Förra Stycket*, af AND. MAGN. WÅHLIN - - - - - 14
3. *Berättelse om Grå-Siks-Fiskeriet i Nordlanden i Norrige*, af NICLAS CHRISTIAN FRIIS - - - - - 42
4. *Berättelse om en i et Träd invuxen Inskärning*, af ERIC GUSTAF LIDBECK 48
5. *Thermometriska Rön på Hafs och Sjöars vatten*, af PEHR KALM - - 52
6. *Beskrifning på et Instrument, at uphämta vatten ifrån större Djup utur Hafvet, med Rön, om Hafs-vatnets värma och tyngd på olika djup uti Öresund*; af JOH. CARL WILCKE. - - - - 61
7. *Formuler, at uträkna Parallaxens verkan för observerade In- och Utgångs momenter, vid en Planets gång under Solen*; af ANDERS PLANMAN - - - 66
8. *Blomster-Almanach för Carlscronas Climat, med Anmärkningar om Stadens belägenhet samt Jord- och Berg-arter m. m.* af JOH. JAC. FERBER - - - 75
9. *Förklaring, huruvida lukt af Hampa fördrifver Kål-mask*; af OLOF GERDES - 89
10. *Berättelse, om et i Westerbotten brukeligt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar*; af FREDRIC MALLET. 92

Tab. I

HEMS S

n

len

rad

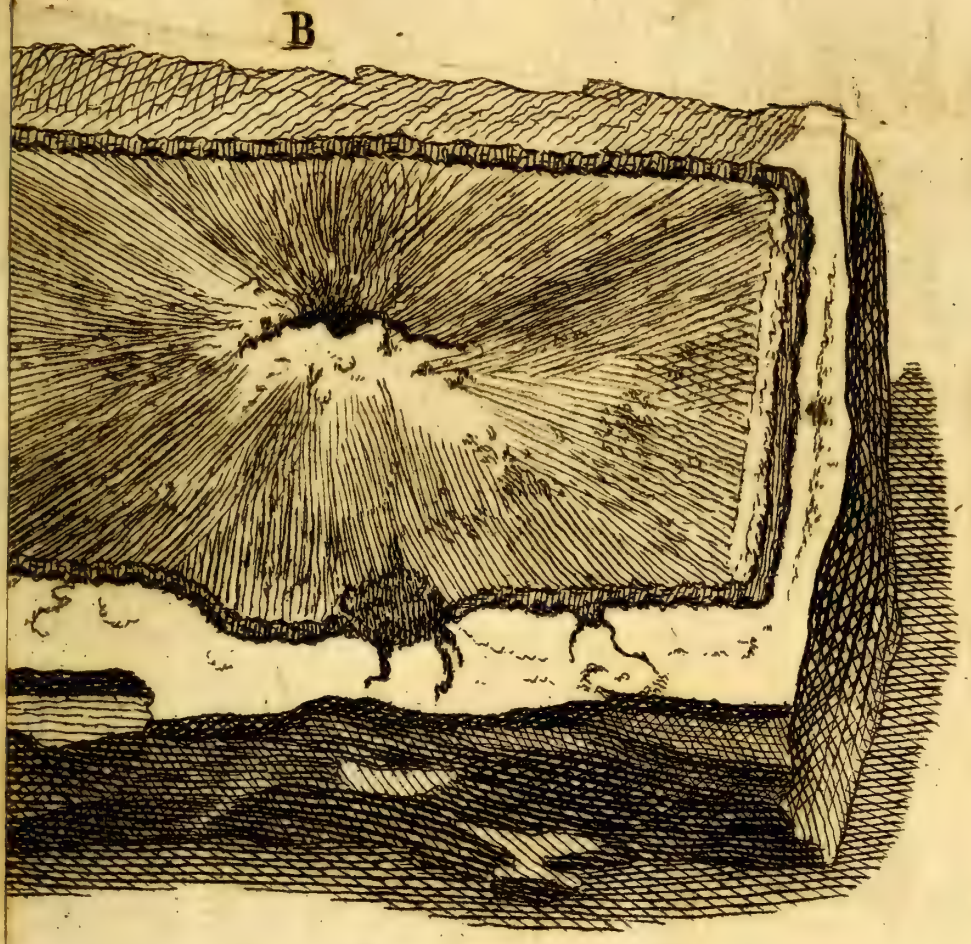
m

Betekn
der wa
åt hwar

20

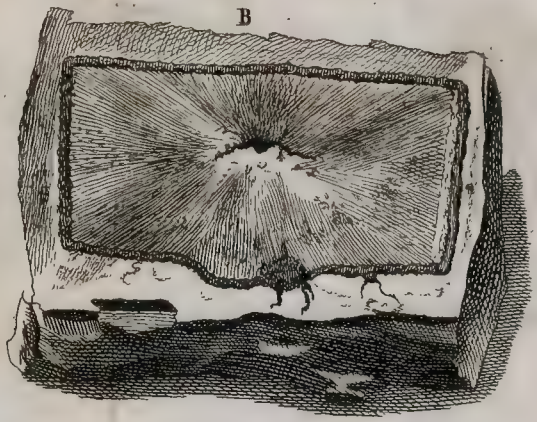
TRONDHEMS STIFT
Iemtland
Herjedalen
GEFLEBORGS HÖF=
DINGEDÖME
Öster Dalarne
SWERIGE
KOPPARBERGS HÖFD:
Wester Dalarne
Wermeland
ÖREBRO L:
Dals Land
Bohus Lähn
SKARABORGS HÖFD:
JÖNKÖPINGS HÖFD:
Tweta Härad
Westra Härad
BERGEN=
HUS=
NORRIGE
STIFT
Sogn
Nordfiord
Romsdalen
Örkedalen
Guldbrands=
Dalen
Öster=
Dalen
Hedemarken
AGGERSHUS
STIFT
Tillemarken
Hallingedal
Walders
Voss
Hardanger
CHRISTIANSANDS=
STIFT
Stavanger
Jedern
Heckfiäll
Lindesnäs
Christianland
Christiania
Fridrichs=stad
Strömstad
Kongsvinger
Soloer
Christinehamn
Askersund
Mariestad
Wadstena
Jönköping
Sion=
Wenern
Sion=
Wettern
Wenern
WESTERHAFWET
CHARTA
Som wijsar Stråckningen, Så wäl af
LANDRYGGEN Som FIÄLLRYGGEN
Samt RIKS GRÄNTSEN imellan
SWERIGE och NORIGE
ifrån deras början tils de alla
gråkas i Rute-och-Skars Fiällen.
Beteknar Landryggen
der watnen börja at falla
åt hwardera Sidan.
Swenska Mijl.

Tab: II.



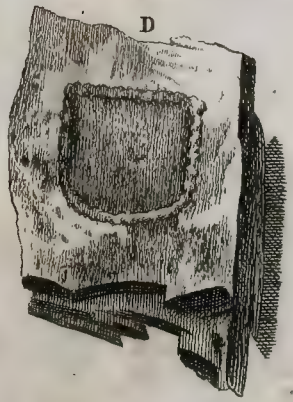
A

B



C

D



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1771.
PRÆSES,
Herr ANDERS BOTIN,
Kammar-Råd.

Om Gränsen imellan Sverige och Norrige.

At förbigå den öfverens-kommelse, som skal vara gjord imellan Bröderne GORR och NORR, THORS Söner, af Forniotherska Atten, om Landa-delning dem imellan (*) lå-

 rer

(*) Assess. BIÖRNERS Kämpadater och Fundin Norregur, pag. 4.

rer den åldſta underråttelſen, om Gränſorne imellan Sveriges ock Norriges Riken, vara det hos STURLUSON uptecknade ſvar, ſom en förnåm Bonde vid namn BRINJOLFUR *Ulfaldi* gaf Norſka Konungen OLUF *Haraldsſon*, nemligen, *At Götha Elfven hafver rådt alt ifrån Wenern til Hafs, men Norder-markerne alt in til Eda Skog ock derifrån Fjällen Köhler alt Norder til Finmarken* (*). Han beråttade ock, at *ymſe hafva öfvertrådt på de andras lånaer*: Som det ock förhållit ſig; ty Svenſka Konungen ERIC *Emundsſon* lade under ſig hela den Veſtra delen med Hafs-ſtranden Nordan för Götha-Elfven til Svineſund, råknade det til Veſter-Göthland och ſatte deröfver Jarlen RANE den Göthſke, ſom ſtyrde landet och tog ſkatt deraf (**). Hvarefter Norſka Konungen HARALD *Hårfagre* förde Krig, til deſs åndteligen RANE den Göthſke blef ſlagen, då HARALD lade under ſig hela landet på Norra ſidan om Elfven och Veſtan för Venern tillika med Vermeland (***).

Efter Konung HARALD *Hårfagres* död, och ſedan Norrige imellan deſs många Söner blifvit delt, lårer ſå väl Vermeland, ſom den Öſtra vid Venern belågne delen åter kommit til Sverige, men den Veſtra delen vid Hafs-ſtranden blifvit qvar under Norrige, ſom kan ſlutas af den delning, ſom gjordes öfver Norrige efter

(*) *Heims Kringla*, Tom. I. pag. 443. Gaut-Elfur hefur radit fra Wæni til Sævar, enn nordur markir til Eida Skogs enn dadan kilir, alt nordur til Finmarkar.

(**) *Heims Kringla*, Tom. I. pag. 87.

(***) Ibid. pag. 92.

efter Konung OLOF *Tryggeſons* död, imellan OLOF *Skötkonung*, Kong SVEN i Danmark och ERIC *Jarl*, då Ranarike, eller den Veſtra delen ifrån Göth-Elfven til Svineſund kom, jämte 4 Hårader uti Tronhiem, med Romsdalen Norr och Söder-Möre, på OLUF *Skötkonungs* del, men Markalandet eller den Öſtra delen nämnes intet, efter han tvifvels utan ägde det förut (*).

När OLOF *Haraldsſon* eller den Helige underlagt ſig Norrige, tog han äfven in denna Veſtra delen eller Ranarike (**). Änteligen blef dock fred och förlikning Konungarne imellan ſluten (***) med den Landa-delning ſom af ålder emellan Sverige och Norrige varit (†). Hurudan denna Landa-delning egenteligen varit, ſynes bäſt af det påſtående Norſka Konungen MAGNUS *Barfot* gjorde, då han ville tilägna ſig alla de Bygder, ſom Veſter ut ifrån Venern belägne voro: nemligen, Sundal och Nordal, Vear och Vårdyniar och alla de Marker och Skogar, ſom dertil ligga (††). Men vid de 3 Konungarnas Möte i Kongahåll, nemligen, INGE från Sverige, ERIC *Svensſon* från Danmark och MAGNUS från Norrige, blef frid ſluten, då Konung MAGNUS fick Konung INGES Dotter MARGARETA *Fridkolla* til Gemål, och Markamännerne eller Invånarne i förenämde Hårader blefvo under Sverige, efter ſom orden lyda, at hvar och en af Konungarne ſkulle behålla det Rike, ſom deras Fäder för dem beſu-

(*) *Heims Kr.* Tom. 1. pag. 372 (**) Ibid. pag. 445. (***) Ibid. pag. 529. (†) Ibid. pag. 483. (††) Ibid. Tom. 2. pag. 215.

tit hade (*). Markaland år det kalladt, efter det år mera jämnt och Skog-vuxit, ån det vid Veſtra Hafsſtranden belägne landet, ſom med mera Berg år upfyldt (**).

Således förblef denna Gränſen måſtedels til 1658 och 1660 årens freds ſlut, då den Veſtra delen eller Bohus-Län kom under Sverige, och kallas derföre ännu af Allmogen ner i landet, Svenſka Norriget. År 1661 upgicks Gränſelinien ifrån Svineſund til Hiſön eller Hångſön i Norra Kornſjön. För den öfriga delen af Markernas, eller ſom det nu kallas, Dahls Lands och Vedbo Hårads Gråns, upgicks och Rörlades linien år 1752, efter den i Strömſtad år 1751 ſlutne Gränſe Tractaten, ſom måſtedels tagit den förut varande håfden, deſſa Riken imellan, til grund, och ſtannar denna Gråns i Sahlholmen, dår Vermeland begynner.

Efter förenämde BRYNJOLFURS beråttelſe, ſkulle Gränſen gå Norder ifrån Markerne til Eda Skog. Det år vanligt i gamla Gränſe-beſkrifningar, at de allenaſt upnämna de förnämſta, ibland nog långt ifrån hvarandra belägne märken: troligt år, at denna Eda-eller Öda-ſkog då icke varit bebodd (***). Ehuru det år någon tviſt om landet i förra tider varit Folkrikare ån nu, ſå lårer det dock vara oſtridigt, at nåra in til deſſe gränſor år det nu mer bebodt ån då, hvilket tyckes kunna ſlutas af STURLUSONS ord, då han beråttar om de deröfver anſtålde

(*) *Heims Kr.* Tom. 2. pag. 220.
(**) Confr. *Heims Kr.* Tom. I. pag. 330.
(***) Ibid. pag. 88. Eida-ſkog, ſtår i öfverſåttningen Öda-ſkog.

anſtålde reſor, ſåſom at HARALD *Hårfager* gjorde ſig reſefärdig ifrån Romarike Öſter öfver Ödaſkogen och kom fram i Vermeland (*). Äfven af Skalden SIGVATERS beſvärliga reſa förſt öfver Elfven (Glämman) ſå öfver Eda-ſkog (**). Denna Skogen Norr om Eda Socken kallas nu Tolfmile-ſkogen, och år ån i dag på båda ſidor om Gränſen nog gleſt bebodd af Finnar, ſom i förra Seculo ſatt ſig ned derſtädes och utvidgat ſig på båda ſidor om gränſen.

Sedan INGIALD *Illråda*, den ſiſta Upſala Konung af Ynglinga-familien, gjordt ſig, medelſt Fylkes Konungarnas innebrännande och utrotande, hos Svenſka folket ſå förhatelig, at han vid IVAR *Widfamnes* annalkande icke väntade af ſina Underſåtare något ſåkert biſtånd, och fattade fördenſkull det beſlut at han låt bränna ſig ſjelf inne tillika med ſin Dotter och Hoffolk; ſå kunde af Allmogens fattade hat til Fadren, ej eller Sonen OLOF komma på Upſala Thron, ſatte ſig fördenſkull, med dem honom följa ville, ned i Vermeland, högg bort och upbrände Skogen, upbrukade landet och gifte ſig med SOLVA, HALFDAN *Gulltands* Dotter från Solöer (***), hvarigenom deſs Son HALFDAN *Hvitben* blef Konung öfver Solöer, och efter Brodrens INGIALDS död, åfven öfver Vermeland, rådde jämväl öfver Romarike, en ſtor del af Hedmarken, Thoten, Hadeland och Veſtfolden. Således kom Vermeland at höra til Norrige, til deſs Vermelänningarne, i Konung OLOF *Gerſtada-Alfs* tid, vände ſig til Svenſka Konungen

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 88.
(**) Ibid. pag. 508. (***) Ibid. pag. 53. et ſeq.

ERIC *Emundsſon* och gåfvo honom ſkatt (*). Den förſta Norſka Envälds Konungen HARALD *Hårfager* lade väl Vermeland åter under ſig, men efter des död, under Sönernas bullerſamma Regering, kom Vermeland åter tilbaka til Sverige, hvarmed det alt ſedan varit ſammanbundit.

Vermeland är väl med Berg och Skogar nog upfyldt, men Fjäll i den rätta bemärkelſen finnas icke där i landet, än mindre några Fjällryggar, ſom ſkulle kunna utgöra naturliga ſkilnader, ſåledes var det Håfden, ſom vid Gränſe-Tractatens upråttande i Strömſtad, år 1751, togs til grund, hvarvid ganſka många tviſtigheter förekommo, men ej af ſårdeles värde, mer än den enda om Köpe ſkogen, hvaraf Svenſka Bönderne på Moraſt hade öfver Hundrade år ſutit i beſittning; men når det å Norſka ſidan viſtes med Originale-Documenter, at $\frac{1}{3}$:del af denna Skog år 1460 gått i byte Norſke Syſkon imellan, ſamt et Köpebref af år 1509, för $\frac{2}{3}$:dje delar af ſamma ſkog, imellan 2:ne Norſka Mån, jemte en ſednare Norſk Dom, at $\frac{1}{3}$:dje del tilhörde Norſka Gården Guſtad och $\frac{2}{3}$:dje delar Norſka Gården Tranum, ſå fans Norrige äga den äldſta beviſliga håfden, och at det köp, ſom Underſåtare af det ena Riket ſlutit med Underſåtare af det andra, om en vid Gränſen liggande Skogs-tract, ſkulle med Köpe-ſkillingens återſtållande gå tilbaka. De öfriga tviſtigheter voro mindre betydande, och tilägnades den, ſom ſyntes äga bäſta ſkäl, men når ſkälen voro å båda ſidor lika oviſſa, deltes tviſteparken i tu, eller lottades derom, ſåſom det ſkedde

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 61.

ſkedde om Elgeklinterne, hvilket och var det enda ſtälle, ſom på det ſättet afgjordes.

Ehuru inga Bergs- eller Fjäll-ryggar varit för Vermelands-gränſen at följa, ſå finnes dock, at håfden ſom oftaſt ſtannat vid naturliga kännemärken af Holmar, Uddar, Sjöar, Bäckar och Vatudrag, Berg och Kullar &c. ſom alt blir tydligare, om Gränſe-liniens förnämſta ſträckning (*) i korthet uprepas, ſom går ifrån Sahlholmen öfver Sjön ſtora Lee åt Öſtra åndan på Måswiks-öen, Trollön, åt Udden Könenebbe kallad, ſå åt Motorps-Röſerne och Bergekiärnet och vidare öfver Skogs-marken och Bergen Joareknatte, Galtedals-högden och Hviteberg, belägne på den ſido-ryggen, ſom är imellan de vatnen ſom gå åt Venern och de ſom rinna åt Örjeſjön och Fredrichshall, til Mörkeſund. Sedan går Gränſen öfver Stenen i Grindefors, uti en från Romſkogen kommande Bäck, Stenen vid Oxkärnet, Öſtra Rommungen, Veſtra Grindefors i den från Romſjön kommande Bäcken, Porskärns-Röſet, Blekerkärnet til Tufvan, en liten Holme i Täkſjön: derefter följes det i Täken eller Täkſjön rinnande Vattendrag, alt til deſs början ur Holmſjön och til Röſet på Hynneheden. Derefter til Millan Linbrovatnet, och följes ſå det Vattendraget, ſom derifrån kommer, genom Fiſkvatnet och öfver Tanſjön til Lerviken, ſå til Rödehall vid den ifrån Romböle-ſjön kommande Bäcken. Vidare öfver Helgeſjön til Blekerkärnet, ſå öfver Södra åndan af Holmſjön til Åhrekärnet, åt Skårgårdsknatte och öfver Norra Lerſjön til Örebacks-

(*) Se Chartan, Tab. I, uti näſt föregående Qvartal.

Röſet och vidare til Vrangs Elfs-Röſet, ſå tvårt öfver Vrangs-Elfven, Våxan och Billan, alla ifrån Norrige kommande Åar, til Klofftens-Röſet vid Billan, och vidare til Storön i Utgårdsſjön, Lyskårnet, Skålſjö-Oſet, hvareſt Tolfmile-ſkogen nu vidtager, på hvilken Gränſe-linien går öfver Öſtre åndan af Sjön Vårilen til Cronehall, ſå öfver Ingersvad i Rotna-åen til Åſkogs-berget; ſå öfver Nyckel-vatnet och Öſtra åndan af Södra Rögden til Mullhöga-klint, Backſjö-berget, Holmen i Norra Rögden til Råberget, hvilket ligger på högden af den ſidoryggen, ſom år emellan de vatnen ſom rinna åt Venern och de ſom rinna åt Glåmman. At Gränſe-linien hittils gått öfver de vatnen, ſom rinna åt Venern, det viſar, at högden af denna ſidorygg år på veſtra ſidan, dock måtte den icke vara mycket högre ån landet på ſidorne, åtminſtone längre ned midt för Vingers Skants, emedan det ſkal hånda ibland om våren, at Glåmman flödar ſå ſtarckt, at deſs vatten går öfver til Näſi-ſjön, ſom ligger allenaſt en half fjerdings våg från Vinger, och år begynnelſen til Vrangs-Elfven, ſom rinner åt Venern.

På Norra ſidan om Råberget går Gränſelinien åt Elgeklints-Röſet, och ſedan öfver Midſkogs-åen, Veſtra Krokſjön, Hal-åen vid Kårnſund til Backe-klinten och Baſjön. Deſſe vatnen rinna alla åt Glåmman i Norrige, hvaraf år klart, at högden af förenåmde Sidorygg hår måſte vara på Öſtra eller Svenſka ſidan. Sedan ſtryker Gränſen öfver Hölje-åen, Ryſjö-bäcken, Örkårns-bäcken-och Varån, ſom alla rinna in i Clar-Elfven, och ånteligen går

han

han öfver Tryſſel- eller Clar-Elfven vid Sandkålleforſſen til Kålle-grafven, ſom år en ſmal och djup med tjock Granſkog bevåxt Dal, hvareſt på Svenſka ſidan Vermeland åndas och Veſter-Dalarne vidtaga.

Af alt detta lårer vara klart, at Gränſen för Vermeland icke följer någon Bergsrygg.

För Veſter-Dalarne begynnes Gränſen emot Norrige uti förenämnde Kållegrafs Öſtra ånda, och går i Öſtra ſidan af Berget Bårviggen eller Rumus-åſen öfver lilla och ſtora Tand-ån, ſamt öfver ſtora Moberget, hvareſt Land-ryggen träffas, til Våtudalsyun, ſom år et ſtälle i Lör- eller Weſtra Dal-Elfven, hvareſt vatnet nedan för en fors ſtannar och löper tilbaka, ſåſom uti en hvirfvel: derifrån öfver Veſtra Faxefjåll, hvilket år det förſta Fjåll, ſom Gränſe-linien träffar, til Millan-Faxefjåll, dereſt Veſtra Dalarne uphöra och Sårna Socken i Öſtra Dalarne begynner. Ifrån Millan-Faxefjåll går Linien öfver Tandån, Girån, Bergån til Brattefjåll, ſå öfver Lörån, Dreffjållet, Drefån til Herjehågna. Alle deſſe åar med flera utgöra med ſitt tilſamman-löpande den veſtra armen af Veſtra Dal-Elfven, ſom linien gick öfver vid Våtudalsyun.

Ifrån Herjehågna ſtryker Gränſen öfver Herje-ån, Sjön Flötningen, lilla Skårvagen, Stupu-ån, Gutu-ån, Valan, Grafvelſjön och Södra Vonſjön, til Fjållet Vonſjöguſten, dår Serna Socken i Öſtre-Dalarne åndas och Herjedalen begynner.

Ifrån lilla Fjållet Vonſjöguſten går Riksgränſen för Herjedalen öfver Veſtra åndan af Sjön

Roggen, Skebroſkaftet, Öſtra Muggſjön, Vigelſkaftet och Borgar-ån til Röſet på Ruteſjället. Här träffas ock både Landryggen och Fjällryggen, och blir ſåledes det ſtälle, dår Köhlen, efter förenämde BRYNJOLFERS utſago, begynner at göra Gränſe-ſkilnad imellan Sverige och Norrige.

Förut räknades Öſter-Dalarnes Gräns ifrån Herjehågna til Sollerön i Fämundsſjön, och Herjedalens derifrån öfver Fämundsklöf och Vigelfjället til Ruten, hvarigenom den förr omrörde Sidofjäll-grenen Öſter om Fämund blef på Svenſka ſidan liggande. Men når, år 1751, vid Gränſe-Tractatens ſlutande, ifrån Norſka ſidan gjordes det påſtående at återfå Serna Socken, ſom under Kriget år 1644 kom under Sverige, dock hvarken vid Freds-ſlutet år 1645 eller ſedermera blifvit i Freds-tractaterne nämnd och formeligen cederad, ſå blef då genom vänligit öfverens-kommande ſlutit, at Serna Socken med Hede och Idre Byar ſkulle blifva qvar under Sverige, och allenaſt, genom linien från Herjehågna til Vonſjöguſten, Skogarna vid Fämundſjöns Öſtra ſida ſkulle komma til Norrige, Rörås Kopparverk til underſtöd. Deſſe Skogar kunde Idre-boerne icke göra ſig någon nytta af, för den ofvannämde Fjällryggs-grenen ſkull, ſom ligger imellan Fämundſjön och Idre, på annat ſätt än genom Kohlning för Rörås; och emedan de nu ſom förr få betalning för de Kol de derpå brånna och föra til Rörås, ſåſom de och vid vår dårvaro berömde Rörås-boerne för ricktig och efter aflägſenheten proportionerad betalning, ſå hafva de genom denna Linien

allenaſt

allenaſt förlorat Fiſket i åtſkillige Sjöar och Kårn, ſamt råttigheten at på Fjållen jaga efter Vild-Renar.

Herjedals-boerne miſtade ock, genom linien från Vonſiöguſten til Ruten, det Landſtycket, ſom begripes inom linierne från Sollerön och Fåmundsklöf til Ruten, och derifrån til Vonſjöguſten, ſamt ſåledes det Fiſke de idkat förut i Norra Vonſjön, Roaſten, Fåmund och Veſtra Muggſjön.

Innan Serna Socken år 1644 kom under Sverige, var den Annex til Elfverums Paſtorat i Norrige; och ſåledes var då Gränſen imellan Öſter-Dalarne och Norrige på den obebodda Skogen imellan Elfvedals och Sårna Socknar, wål 8 å 10 Mil ifrån närmaſte Fjåll-ſträckning wid Fåmundſjön.

Uti Tom. I. Cap. 16, pag. 485 af Atlantica berättas, "at uti Veſter-Göthland, under „57 högds graden, ligger Sevohundari, Seva-„ſjön och Seva-berg ſom är förſta begynnelſen „af detta ſtora Berg (PLINII *mons Seus* eller *Se-„vo, initium Germaniæ*) ſtigandes alt ånda Norr, „och når det kommer til den 58 högds graden „til Gaut-Elfven (*), gifver det en bugt at „framſläppa vatnet ifrån Sjön Venern. Det „nämnes Sevo imellan Vermeland och Norrige: „under 60½ grads högd, är en deſs gren, ſom kallas „Seveberg, och en ſtor Ström wid namn Seve-„ån (**), ſedan under 62 graders högd, är Sevo, ſom

(*) Guthali apud Plinium et Solinum. Atl. Tom. I. pag. 486. (**) Efter den til Atlantican hörande Chartan, ſkal denna Ån vara på 10 Mile-ſkogen, ſom är imellan Dalarne och Vermeland.

„som ock kallas Svevo-fjäll, Sveco-fjäll (*)
„vid Lyby-fjäll imellan Heruldsdalen och Nor-
„rige (**).

Sedan up i Lappland ofvan Sava-floden och Sjön vid 67 Graders Högd kallas et Berg Saivowari (***).

Uti Atlantican så väl som en sednare utkommen beskrifning, hålles före, at de vårsta Berg och Fjällar, som S:t Olof for öfver ifrån Norrige til Sverige, *Såfs-ur*, (*Sevo Mons*) skulle vara vid Gränsen imellan Sverige och Norrige belägne. Men vid närmare efterseende af berättelsen hos Sturluson om Konung Olofs Resa öfver Såfs-bråten (†) finnes tydeligen, at han farit förbi Borgund och lagt in i en Vik vid Valdalen, där han lemnade sina Skepp, och når han med mycken möda lagat väg genom „Såfs-ur eller Såfs-bråten (††), at han med „Hästar kunde komma up på Fjället; fortsatte „han sin Resa deröfver, til dess han kom til en „ort eller enstaka By på Lessiar, som Enbo kallas.

Lessiar

(*) Lårer väl menas det samma, som nu heter Svuckufjäll. (**) Atl. pag. 488.
(***) Atlantican, Tom. I. pag. 489.
(†) *Heims Kringla*, Tom I. pag. 727.
(††) Sæ betyder, i gamla språket, Haf, och får i böjelserna tilökning i ändan af f eller v, se H. Cancelli-Råd. Ihres Glossarium. Fördenskull öfversätter Peringschöld, uti det andragna stället hos Sturluson, Tom. I. pag. 443, ordet *Sævar* med Hafs, och således blifva Sæva-bergen, det samma som *Hafs-bergen* eller Berg-sträckningen vid Hafvet. Hvilket ock kommer öfverens med belägenheten af de Norska Långfjällen, hvarföre de ock uppå Witts Charta öfver Norrige fått påskrift af Sevo Mons.

Leſſiar år utan tvifvel det ſamma ſom Leſſö, hvilket ligger i Guldbrandsdalen på Öſtra ſidan om Fjållen midt för Valdalen, och har ſå mycket mindre någon gemenſkap med Gränſen imellan Sverige och Norrige, ſom det vål år 30 mil derifrån: hvilket ån ytterligare beſtyrkes af beſkrifningen om S:t Olofs Reſa ifrån Leſſiar genom Guldbrandsdalen och Hedemarken til Eda- eller Öda-ſkogen (*).

Efter Atlantican, ſkulle Plinii *Mons Seus* eller *Sevo initium Germaniæ*, begynnas ſtraxt vid Götheborg, hvartil förnåmſta ſkålen beſtå i likheten af namnen, men på ſådan grund kunde ock någon begynna ſamma Bergs-ſträckning i Sefvedes Hårad uti Calmare Höfdingedöme, eller vid Sevaſtrömmen i ſkilnaden imellan Upland och Veſtmanland.

Äfven ſå blifver det hos Poëterne berömde Berget Ida, hvaraf et ſkal vara belåget i den negden, der Troja fordom ſtådt, och et annat på Ön Creta eller Cåndia, efter Atlantican (**) lagt på Gränſen imellan Öſter-Dalarne och Norrige, i ſtöd af likheten imellan namnen Ida och Idre. En annan beſkrifning lågger det vid Gränſen imellan Vermeland och Norrige, i följe af likheten imellan Ida och Eda- eller Öda-Skogen.

Vid Atlanticans förfårdigande, betjente vål deſs Auctor ſig, icke allenaſt af underråttelſer från orterne, utan han har ock haft en och annan ſom reſt omkring: men at deras gifne underråttelſer icke altid varit pålitelige och med den

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 731 och 732.
(**) Atlant. Tom. I. pag. 799.

den noghet gjorde ſom erfordrats, det kan ibland annat ſlutas af den afvägning, ſom SAMUEL OTTO ſkal gjordt, öfver Idas Bergshögd ifrån Syli-fjällen til Öſterſjön vid Elfkarleby (*).

Och ſom ſedan icke någon båttre efterrättelſe eller Beſkrifning om Berg- och Fjällſträckningarne eller om Riks-gränſen utkommit, ſå hafva de, ſom uti ſina Skrifter på något ſätt derom kommit at röra, måſt efterföljt, hvad i Atlantican år antecknadt. Men af de här förut anförde beſkrifningar uppå ſträckningen ſå väl af Land-ryggen ſom Fjäll-ryggen, lårer ljusligen finnas, at de för deras Södra delar taga helt andra vägar, ſamt at icke någon Fjällrygg hvarken förr eller nu utgör Gränſe-ſkillnad för Dalarne emot Norrige, än mindre för Vermeland, hvareſt Fjäll icke en gång finnas. Torde altſå vara nyttigt, at den på ſå många ſtållen i Skrifter omrörde nåſtan allmänna meningen, ſom ſkulle Sverige vara ſkildt ifrån Norrige genom en Fjäll-rygg alt igenom, blifver uplyſt och, ſåſom ſtridande emot ſanningen, råttad.

Men ehuru Riks-gränſen icke följer, för denna Södra delen, någon Bergs-rygg, ſå år likväl hela ſträckningen upfyld med Klippor och Berg, hvarimellan gifvas dålder och brukbar jord, ſom ifrån åldre tider varit upodlad och bebodd, ſå at på flere ſtållen de Svenſka och Norſka Gårdarne ligga helt tått in til hvarandra; ſåſom, Svenſka Jacobsrud och Norſka Hallerød; Finſerud och Torſerud på Svenſka ſidan, mot Svaret och Näfverlund på den Norſka;

(*) Atlant. Tom. I. pag. 799.

ſka; det Svenſka Rommenås emot de Norſka Hemmanen Flaten och Troſterud; Högſåter emot Hougen och Kullblick, med flere. Af deſſe år Hofvelsrud i Eda Socken på Svenſka ſidan och Hagerud på den Norſka, de längſt Norr ut tått vid Gränſen belägne gamla Hemman: dår ofvanföre tager den ſå kallade Tolfmile-ſkogen vid, ſom nu på båda ſidor om Gränſen bebos af Finnar. Deſſe veta ej ſjelfve at noga utmårka tiden, når deras Förfäder kommit hit, dock kan, ſå vål af deras berättelſer, ſom ock at Hemmanen icke finnas uptagne i de åldſta Jordeböcker, jemte den anledning man har af de, i Konung GUSTAF den Förſtes tid, utkomne Förordningar, om nya Hemmans uptagande och de vidlöftiga Skogars ſkåliga uthuggande, med nog ſåkerhet ſlutas, at deſſe Tracters bebyggande af Finnar ſkedt efter Högſtbemelte Konungs tid. Det ſamma kan ock inhåmtas af de vid Gränſens upmåtning hållne Protocoller, då Allmogen vid alla i denna Tracten upkomne tviſter, ſå på Norſka ſom Svenſka ſidan, påſtådt, at det ſå eller ſå varit med Gränſen beſkaffadt, innan Finnarne hår kommo at ſåtta ſig ned. Uti en Lagmans Dom, gifven af MATTHIAS PLENNINGSCHÖLD, i Carlſtad, d. 30 Junii 1656, angående en Ägotviſt imellan Jöſe- och Fryksdals Hårader, införas åtſkillige Norſke Måns Vitnesbörder om Gränſornas ſträckning i deras Föråldrars tid, ſom, til idkande af Skytteri och Fiſke, legdt, dels af Svenſka Crono-Fogden, dels af Svenſka Bönder, Boge-ſkogen, och de omliggande Skogsparker, *förr än Finnar ſatte ſig dår neder*, ſom

orden

orden lyda. Vidare talas ock deruti om et Köpe- och Pergaments-bref af år 1555, på Bogeſkogen och Trinne-ſkogen med flere: hvaraf öfvertygeligen finnes, at Hemmanet Bogen, ſom likväl år ibland de åldre Finn-hemman, icke varit til, år 1555: men år 1656 var det et Åttondedels Hemman, och uptagit i de Måns Föråldrars tid, ſom då lefde, ſamt at de Finnhemman i Fryksdals-härad, ſom gränſa in til Bogen, då icke varit bebygde, efter Svenſka Bonden *Påfvel Larsſon* i Långenäs och Sunds Socken, huggit et ſtort Svedjefall och ſlagit en Äng vid Bogån, hvarom han då med Bogen var i tviſt &c. Uti 1654 års Jordebok upföras ſtörre delen af deſſe Finnars Hemman för Nybyggen, en del äro ej eller där nämnde, hvilka utan tvifvel ſedermera blifvit uptagne.

Således kan det, ſom ADAMUS BREMENSIS omtalar, at på Gränſen imellan Sverige och Norrige ſkola Finnar bo, icke förſtås om deſſe Finnar, utan dermed menas Lapparne, ſom vid Fjäll-ryggen imellan Veſterbotten och Norrige hafva ſitt tilhåll, och hvilket år ſå mycket troligare, ſom Lapparne än i dag af de Norſke heta Finnar eller Finn-Lappar; men Finnarne deremot nämnas i Norrige af ſomlige för Qvåner (*).

Ehuruväl Marken på Tolfmile-ſkogen, ſåſom belägen på ſidoryggen imellan Glämman och de vatnen ſom flyta åt Venern, icke år af ſå bördig jordmån, ſom Söder om Hofvelsrud, ſå gifvas där

(*) Härmed kan jämnföras det ſom finnes infördt uti Inrikes Tidningarne för år 1767, under N:is 22. 50 och 94.

dår dock til upodlingar många tilfällen, at orten kunde blifva nog båttre och tåtare bebygd; men Norr om Kålle-grafven, dår Vermeland ſlutes, blir icke allenaſt mindre tilfälle, utan ock ſjelfva jordmånen mindre bördig, och vid närmare, annalkande mot Fjållen, grödan mera underkaſtad at fördårfvas af froſt. Gamla Bonden *Pehr Perſſon* i Lördalen beråtẗade, at han i 13 år efter hvarandra på upgjord Åker ſådt Såd, men fick allenaſt 2 år deraf berga til något gagn: de öfriga 11 åren blef Såden aldeles förſkåmd, hvarföre han ſedan förſörgt ſig endaſt med Boſkaps- och Får-ſkötſel. Det år lått at begripa hvad vidlöftig mark det fordras, at kunna ſamla ſå mycket Foder, ſom behöfves til underhållande af en til et hushåll nödvändig myckenhet Boſkap öfver 9 Månaders tid, når på ſå få och ſå ſmå ſtållen imellan Bergen gifves tilfälle til Gråsmark.

Öfver Gränſen imellan Sverige och Norrige gå ſtora Landsvågar allenaſt på tvånne ſtållen, nåmligen, vid Svineſund och vid Magnorbro; men ſmå vågar åro ganſka många, dock alla ſådane, at de om Sommaren endaſt kunna ridas, och det ſom oftaſt med beſvår och fara, för de många Klefvor och tvårbranta Hållor ſkull, för ſanka Måſſar, ſamt för de på flere ſtållen ſmala ſtigar i ſluttningar af höga Berg. Sådane vågar åro vid Jacobsrud, Solum, Dalen, Sandviken, dereſt fårjas öfver Sjön Stora Lee til Måsviken, vid Motorpen, Hulabäcksbron, Slaklefs-Röſet, vid Torpet Grändalen, vid Raunekårnet endaſt Vinterväg, vid Klofſtens-Röſet, Joareknatten, Galtedals-högden,

Mörkesund, vid Grindefors, vid Flaten, Måsehalls-Röset, Furumo-Röset, Blekerkårnet, Hornsjödammen, Östra Linbrovatnet, Krokfors-Såtern, Högsåter, Körpungs-torpen, Brasare-torpet, Norra Lersjön, Biltorpen, Hofvelsrud, Skålsjön, Varaldstorpen, Österby-torpet, Långsjö-högden, Rotnåsmo, Åskogs-torpen, Helleklints-Röset, Kajkelans-torpet, Lilla Backsjön, Våg-Röset, Falltorpet, Råberget, Gillersjön, vid Midskogs-åen, Posåstorpen, Djupebergs-torpen, vid Norra åndan af Hahlsjön, Hvitkatte-berget, vid Varån, Sandkålleforsen, Västra Kållegrafs-Röset, Lilla Tandån Vintervåg, Stora Tandån Sommarvåg, Stora Moberget, vid Fulunebben eller Girån, vid Herjehågnan, Lilla Skårvags-sjön, vid Fjällgutuskaftet Vintervåg öfver Fåmund-sjön, Sahlfjället, och öfver Rutefjället går vågen ifrån Herjedalen åt Norrige.

I anseende til så många vågar och öfverfarter hafva ock, til förekommande af Lurendrägerier, Gränse-Tullar på åtskillige ställen måst anläggas, såsom vid Svinsund, Hellö, Vasbon, Jacobsrud, Solum, Sandviken, Smugsund, Vång, Håhn, Dalen, Skillingemark, Magnorbro, Heljeboda, Bogen, Lekvatnet, Långerud, Vingång, Fulunäset, Hammarby, Idre, Funesdalen

Såsom man ifrån Sjön Stora Lee kan genom Töksjön och Östen komma med Båt alt up til Ifvarsbyn, allenast vid Töksmarks Kyrka Landväg brukas et litet stycke förbi forssen, samt vid Öster-Vallskogs Kyrka och vid Strömne måste Båten ibland om Sommaren, når litet

vatten

vatten år, dragas fram tom, och Laſten på båda ſtållen föras et litet ſtycke öfver land; ſå ſynes det ganſka nyttigt för landet, om en uprensning kunde ſke imellan Sjön ſtora Lee och Venern, ſamt vid Våſtra Edet, eller något annat ſtålle vid Lee-ſjön, et Nederlag eller en Köping blefvo inråttad, hvarifrån Dahls-Land och denna delen af Vermeland kunde få håmta nödige varor af Salt, Sill, Tobak &c. och icke hafva nödigt at köpa dem från Fredrichshall, dit de Sommartiden hafva ſå beſvårliga vågar. Lurendrågerierne ſkulle ock derigenom minſkas, når Svenſka Folket icke behöfde ifrån Norrige håmta deras oumgångeligaſte varor, och Handelen derpå ſåledes afſtanna, ſå framt Köpingen, genom Transportens låttande för de ditkommande varor, och någon förmons åtnjutande, kunde vara i ſtånd, at någorlunda hålla pris med Fredrichshalls-boerne.

Vid Rörläggningen blefvo, med det Geographiſke Inſtrumentet, ſom i förſta Qvartalet för år 1750 år beſkrifvit, Pol-högder tagne på följande ſtållen.

		Grad.	Min.
1752.	Jacobsruds-Gård	58:	58¾
	Solums-Gård	59:	9⅔
	Boſtenås-Gård	59:	22⅓
1753.	Nedre Håhns-Gård	59:	30¼
	Böhns-Gård	59:	38½
	Ifvarsbyn	59:	40½
1754.	Högſäters-Gård	59:	53¼
	Norra Emterud	59:	55½
	Långſjö-högden, et Finn-heman,	60:	22½

		Min.	Sec.
1755.	Eſkils- eller Kaikelans-Torpet	60:	22½
	Midſkogs-Torpet - - -	60:	42.
	Svenſka Djupebergs-Torpet, det Södra - - - - - - -	60:	48⅓
	Aſpeberget - - - - - -	61:	0½
	Carlſtad - - - - - - -	59:	21¾
1756.	Blåſt-Röſet vid lilla Tandån	61:	8⅓
	Millan-Faxefjälls Norra ånda	61:	21¾
	Lördalen, en Norſk Gård -	61:	23⅓
1757.	Sårna Kyrka - - - - -	61:	40½
	Hårjehågna Fjäll - - -	61:	43½
	Bergshåtts-kallen - - -	62:	2¼
	Storgropen Norr om Skebro-fjället - - - - - - -	62:	25½
	Svanſjö-Sätern i Tendalen	62:	33¼
	Funesdals By och Tullplats	62:	33.
	Elfdals Kyrka i Öſter-Dalarne	61:	14½
	Noret, Gåſtgifvargård vid Mora Kyrka - - - - -	61:	1⅕

Compaſſens Misſvisning fans

År 1753, vid Håhn och Böhn - 13 gr. til Väſt.
1754, vid Högſäter och Norre Emterud - - - - - 14 gr.
1755, vid Kaikelans- och Midſkogs-Torpen - - - - 13 gr.
1756, vid Lördalen - - - 12 gr.
1757, vid Herjehågnan - - 11½ gr. til Väſt.

NILS MARELIUS.

YTTER-

YTTERLIGARE ANMÄRKNINGAR,

Vid

Svärds-Fiskens Natural-Historia (*),

Af

ALEXANDER BERNH. KÖLPIN,

M. D. Hist. Nat. Professor i Greifsvald, samt K. Vet. Acad. Ledamot.

Den 21 Augusti, 1769, vid Middags-tiden, då det blåste S. fångades åter en Svärdfisk, ej långt ifrån Greifsvalds hamn. Han hade fastnat uti et stort Nät eller Garn. Så snart jag därom fick kunskap, gick jag dit med några Studerande, i afsikt at undersöka Fisken.

Denne var uti alla dimensioner något mindre, än den jag förr beskrifvit. Dess hela längd var $8\frac{1}{4}$ fot. Dess vidd, där han var tjockast, 3 fot. De öfriga mätningarna går jag förbi, at undvika ledsam vidlyftighet.

Antalet af strålar uti Membrana branchiostega och uti Ryggfenorna var lika, som på den förr beskrifne Svärdfisken. Uti Bröstfenan voro 16 strålar: uti den större Pinna ani, 11: och uti den mindre, 3 strålar.

Hela Fiskens Kropp skall, efter Fiskarens berättelse, hafva lyst silfver-blå, medan han än lefde; men sedan han var död, blef färgen strax mattare.

(*) *Se de förra, uti Handlingarna för Jan. Febr. Mart.* 1770.

Svärdet var ganska spitsigt åt ändan. *Foramina narium* bifida. Aliud foramen, nasali paullo minus, utrinque in vertice supra orbitam. *Iris* svartblå. *Pupilla* blå. *Linea lateralis* var krökt, och låg på framdelen närmare in til ryggen, men på bakdelen närmare til buken.

Uti Rygg-foran funnos 18 aflånga hål, utur hvilka svettade en fetma. På ömse sidor om större Rygg-fenan voro många dylika foramina, alterna, anticis minimis.

Sedan jag examinerat Fisken utvärtes, gick jag hem, i tanka at strax komma tilbaka och köpa hela Fisken, för at Anatomicera honom; men fann, vid återkomsten om aftonen, til min största harm, intet mer öfrigt af Fisken, än Skinnet och Svärdet. Fiskaren hade trodt sig kunna vinna mer på kokad Olja ur köttet, än om han sålde honom hel, och hade derföre huggit honom i stycken och nedgrafvit Inälfvorne i jorden. Han bedrog sig dock uti sin uträkning; ty han århöll icke ens en mark Olja. Härigenom slog ock mig mitt hopp felt, at nogare få ransaka Fiskens inre delar, samt at stadfästa, förbättra eller rätta, hvad jag förr därom skrifvit.

I det stället får jag här bifoga Figurer på några delar af en Fisk, som tyckes vara MARCGRAVII *Guebuçu*, och skiljes *Specie*, men ej *genere*, ifrån vår Svärdfisk. Den skal, som den berömde Herr PALLAS berättar, vara fångad vid Caput bonæ Spei, och finnes nu förvarad uti Prinsens af Oranien präcktiga Natural-samling, hvars Föreståndare, Herr VOSMAER, tillåtit mig

at

at få del af Ritningen, igenom Herr SANDIFORTS gunſtiga förſorg.

Tab. IV. fig. 1. föreſtåller den ſtörſta Ryggfenan, hvars ſtrålar åro 31. Deſs längd ifrån *a* til *b* år 3 fot: högden ifrån *a* til *c*, 3 fot och 3 tum: ifrån *c* til *b*, 30 Rhenländſka tum. Deſs färg år mörkare, då hon vändes åt dags-ljuſet, och rummet imellan ſtrålarna fullt med grå runda fläckar, ſom i en enkel rad ſitta på längden inom hvart och et par ſtrålar. Deſſa fläckar åro ej utſatte på Figuren; men nämnas i den beſkrifning jag fått af Herr PALLAS.

Fig. 2. Svärdet, hvilket har ſkapnad af en Syl, ſubulatum: det år rakt, ofvan kullrigt, under näſtan platt, mot baſin ihåligt. Det vidgar ſig vid baſis och år där ſkroſigt; men för öfrigt glatt, til färgen mörkt, 2 fot långt. Detta år den beſkrifning, ſom Herr PALLAS meddelt mig uti ſitt Bref ifrån S. Pettersburg af d. 3 Dec. 1767. Uti et annat af d. 10 Maji ſamma år, ſkrifvit i Berlin, ſäger han, at Svärdets bredd vid baſis år ſåſom en Mans hand vid carpus: at Svärdets undra yta år något litet utgropad, och at ſjelfva Svärdet år öfverdraget med en ſvart puncterad hud, lik Chagrin.

Mig ſynes nog ſannolikt, at detta Svärd år af et och ſamma Species, ſom det Herr Archiatern BACK låtit aftaga, uti *Actis Phyſico Medicis Acad. Nat. Curios Vol.* VIII, *Tab* IV, *fig.* 1 & 2: och Archiater BÄCKS egen förſta Figure tyckes komma öfverens med min nu anförda Fig. 2. Men Herr PALLAS tyckes hafva förbytt ytorna ſå, at hans öfverſta yta år,

efter Herr BÅCKS beſkrifning, rätteligen den underſta, och tvårtom.

De kroppar, ſom fig. 3 föreſtäller, kallas i Herr SANDIFORTS Bref, Fenor, och deras längd utſättes til 27 Tum; men ſtrålarnas antal nämnes icke. Utan tvifvel åro deſſa de ſamma delar, hvilka PISO omtalar, uti *Hiſt. Nat. Ind. pag.* 56, och kallar tvånne benaktiga kroppar, til ſkapnad ſom käppar, hvilka vid hufvudet utſträckas til anſenlig längd. Men om denne Fiſk deſsutom har några Bröſt-fenor, år mig obekant: af PISOS figure ſkulle det ſå ſynas.

När man detta noga öfvervågar, finnes lätteligen, at Capſka Svårdfiſken år af annan Species, ån den jag beſkrifvit. De andra Herr KLEINS Species åro miſstänkte eller oviſſe. Hans 6:te Species hörer ingalunda til Svårdfiſkens Genus: den 5:te år MARCGRAVII *Guebuçu*; den förſta år det allmänna ſlaget, ſom jag beſkrifvit; men KLEINS både Ritning och Beſkrifning derpå år felaktig, i anſeende til Bröſt-fenans ſtällning. Hans 2:dra Species, på hvars hufvud han lemnat figure, tyckes ej böra ſkiljas ifrån den förſta; men den 3:je och 4:de KLEINS Species behöfva viſſerligen bättre förklaring.

Min berättelſe om den ena Svårdfiſkens fångande, uti Handlingarna för år 1770, pag. 8, bidrager, efter min tanka, mycket til den tviſtens afgörande, ſom Herr Archiatern BÄCK för mer ån 20 år ſedan haft med Herr KLEIN, om Svårdfiſkens ſtyrka: ſe *Acta Phyſ Med.* på redan anförda ſtälle, och KLEINS *Hiſt. Piſc. Miſſus* V, pag. 96-102. Jag kan ej annat finna, ån at Herr KLEIN hade aldeles orätt på ſin ſida.

Til

Til ſlut beder jag om lof, at här få anföra några ſmå råttelſer vid min i förledet års Handlingar tryckta Beſkrifning. Sidan 5, på ſiſta raden, ſtår 1704; lås 1707. Sid. 6, rad. 11. ſtår 4 mil, lås $\frac{1}{4}$ mil. S. 9, r. 9, ſtår *tunica*, lås theca. S. 10, r. 28, efter *trehörnigt*, tilſättes uniloculare. Samma rad, ſtår *nedra*, lås högra. Uti ſiſta raden på ſamma ſida, böra orden *rum och* uteſlutas. S. 13, r. 6, ſtår *motgångens*; lås matgångens. S. 13, r. 9, efter *viſcus*, lägges til: hvilket dock af BARTHOLIN och HARTMAN kallas exſangue. S. 13, r. 20, ſtår *Inteſtinula coeca*: bör ſtå; Deſſe tubuli tycktes intet annat vara, ån inteſtinula coeca, ſammanſatte m. m. Sid. 14, vid början, tilſättes följande beſkrifning på Luft-blåſan: *Veſica äerea*, ventriculo quoad longitudinem æqvalis, latitudine eundem paullo ſuperat. In dextra abdominis parte jacet. Figura oblonga, vertice tam anteriore qvam poſteriore obtuſo. Ex triplici tunica conſtat: prima, a meſenterio, laxe veſicam cingit: ſecunda muſcularis, qvæ etjam intimæ tam laxo vinculo eſt annexa, ut facillime ab ea detrahi posſit, et flatu adeo ab iſta, qvæ tunicis ſic dictis nerveis reſpondebat, ſepararetur. Inferior vertex a corpore cylindrico dextro cum meſenterio annexo obtegitur. Sid. 14, r. 23, ſåttes *under Bimagen*, i ſtället för *til Bimagen*. S. 14, r. 31, uteſlutes orden *och inteſtino recto*. S. 15, r. 4, för *anſer det*, låſes: har beviſt, at det år Njurar. På ſamma Sida, raden 12, ſtår *fig. 4, a:* lås fig. 4 *a*.

UNDERSÖKNING
Om
Fluſs-Spat och deſs Syra;
Af
CARL WILHELM SCHEELE.

1. Fluſs-Spat är en märkvärdig Sten-art, i ſynnerhet för deſs vackra phosphoresceran-de i mörkt rum, efter upvärmning. Men deſs beſtånds delar hafva hittils varit mindre bekante. At om dem vinna underrättelſe, har jag anſtält åtſkilliga förſök, och härvid nyttjat förnämligaſt en grön art från Garpenberg, ſamt en hvit från Gislöf i Skåne.

2. Man vet, at Fluſs-Spat, ſom en gång varit fullkomligen glödgad, ej Phosphoreſcerar efter ny upvärmning. At få veta, om han då förlorar någon af conſtituerande delarne, har jag låtit 3 unts vål upglödgas i betäckt Digel; han ſprakade häftigt, nåſtan ſom Kokſalt, ſå ſnart han blef het. Efter afkylningen fanns knapt något märkeligt af tyngden förloradt, och han förhöll ſig i alt lika med obränd, förutan det, at han (a) af ny upvärmning hvarken ſprakade eller Phosphoreſcerade, (b) var mör, eller lättare pulveriſabel än förut, (c) var hvit, opak, och den gröna rödaktig.

3. Et ſtycke Fluſs-Spat, upvärmdt, til deſs det blifvit vål lyſande, kaſtades i kallt vatten. Det förlorade ſtrax en ſtor del; men behöll likvål deruti et dunkelt ſken nåſtan hela timan. I ſyror behöll han ock ſitt ſken; men Solutionen

nen af Fluſs-ſpat lyſte ej, ehuru väl han kokades. I et måſtadels luft-tomt rum, uphängdes, medelſt Mäſſings-tråd, et ſtycke lyſande Fluſsſpat: det ſken åfven deruti, ungefär en tima; men nog ſvagt ſiſta hälften af denna tid.

4. Följande förſök anſtäldes, för at utröna, om Fluſs-ſpatens egenſkap at Phoſphoreſcera kunde återſtällas, ſedan den är förlorad.

Fluſs-ſpat, ſom varit väl glöggad, ſtratificerades med Kol-ſtybbe i en noga tiltäpt Digel, och ſtäldes i 2 timars hetta. När Fluſsſpaten kallnat, upvärmdes han åter; men gaf intet ſken ifrån ſig, och hade altſå ej återfått ſin egenſkap at lyſa. Bränd Fluſs-ſpat lades åfven en hel dag i Solſken; men lyſte ändock ej efter ny upvärmning. Häraf tyckes då följa, at phoſphoreſcerandet ej härrörer af något fint, bränbart ämne.

Förhållande med Syror.

5. Til 2 Unts Fluſs-ſpat, pulveriſerade i Glas-mortel, blandades lika mycket Vitriol-olja i Retort, en Recipient applicerades, och fogningen tiltäptes med grått Sug-papper. Retorten ſtäldes öfver ſvag eld, då Maſſan ſtrax begynte ſvälla up och ſkumma ſig. Oſynliga ſpänſtiga ångor trängde öfveralt igenom fogningen. Vid operationens ſlut upſtego hvita ångor, ſom öfveralt häfrade vid Recipientens inre yta; Lutum greps ſå an, at det kunde gnuggas ſönder med fingrarna; men deſs färg var ej förändrad. Maſſan, ſom låg qvar i Retorten, var ſtenhård, och kunde ej fås ut, med mindre kårilet ſlogs ſönder.

6. Den-

6. Denna Operation (§. 5) anſtåldes å nyo aldeles lika, förutan at en mångd diſtilleradt vatten nu ſlogs i Recipienten. När Maſſan blef varm och ſvålde up, gaf hon ifrån ſig en ånga, ſom lade ſig an på ytan af vatnet i Recipienten, och formerade i början en rund hvit fläck, midt under Retort-mynningen. Denne fläck tiltog ſtändigt, til deſs han intagit hela ytan, ſom då betäcktes af en tämmeligen tjock ſkorpa; härigenom afſtängdes ändteligen ångorna ifrån Vatten-ytan, derföre måſte Recipienten ſakta ſkakas, ſå at ſkorpan braſt och föll til botnen, hvarefter en lika ſkorpa ſnart åter formerade ſig. Sluteligen blef förſt Recipienten, och ſedan jämväl Retorten, helt hvit inuti. När ingen ting vidare gick öfver med lindrig eld, afkyldes kårilen. Deras inre yta hade blifvit nog angripen. Våtſkan, ſom ſtod i Recipienten, var en blanning af vatten och den ſyra, ſom Vitriols-oljan afdrifvit ur Fluſs-ſpaten. Ifrån denna ſkildes, genom filtrering, den ymniga hvita Materien, ſom under operationen hade anlagt ſig.

7. Den i Retorterna qvarblefna Maſſan pulveriſerades helt fin, och edulcorerades med deſtilleradt vatten, til deſs hon ej gaf ſpor på någon obunden ſyra. Lixivium ſilades och inkokades något. Inom få dagar hade Selenit anſkutit deruti, jämte någon Alun (ſom vägde ungefär 2 Scrupler). Lixivium evaporerades å nyo, och deſs öfverflödiga ſyra ſaturerades medelſt tilſats af vinſtens alkali; men ſatte ändock inga flere Cryſtaller.

8. Detta ſåledes inſpisſerade Lixivium blef blått af tilſlagen Oxblods-lut. I bägge de ofvan-

vannämnde operationer (§. §. 5. 6.) hade jag nyttjat grön Fluſs-ſpat. För at utröna, om ſolutioner af all ſlags Fluſs-ſpat ſkulle gifva ſpor på Järn, förſöktes hvit, ſom förut var calcinerad med Vitriols-olja i digel, men den gaf ej Berlinerblått med Oxblods-luten; hvadan det är klart, at gröna Färgen hörrörer af Järn-halt.

9. Reſiduum utur Retorterna, ſom redan var utlakadt med deſtilleradt vatten (§. 7.) kokades i flere ombyten med Regn-vatten, ſom utgjorde tilſammans 7 kannor, och uplöſte alt hvad vatnet kunde taga åt ſig, ty Vinſtens alkali fälde ej något utur det ſiſta. Det olöſta utgjorde $\frac{1}{4}$ af hela Maſſan. Det pulveriſerades ganſka väl och calcinerades med Vitriols-olja, til deſs denna aldeles bårtdunſtat. I början gingo åter en myckenhet corroſiva ångor ifrån Maſſan, ſom då tillika ſvälde märkeligen. När kårilen ſvalnat, efter operationens ſlut, togs Maſſan ut och pulveriſerades ganſka fin, ſamt kokades i rent vatten, hvaruti hon uplöſtes näſtan hel och hållen. Til något af denna uplösning ſlogs Spiritus ſalis ammoniaci Cauſticus, ſom ej fälde något; men Vinſtens alkali fälde en riktig kalkjord. En kanna af vätſkan, ſom ſtod öfver denna nedfälde kalken, evaporerades och gaf Tartarus vitriolatus. Deraf följer, at det tilſlagna Alkali hade decomponerat en i vatnet uplöſt Selenit. Den i vatten olöſeliga fjerdelen var altſå et Fluſs-ſpats pulver, ſom ej hunnit decomponeras.

10. Hufvudſakeligen beſtår altſå Fluſs-ſpat af Kalkjord, måttad med en egen ſyra, hvars natur längre fram ſkal utredas. Alun-jorden tyckes

tyckes vara tilfällig, och det ſamma gåller ån mer om Järn-halten. Synthetice beviſes detta genom följande förſök:

Diluerad Fluſs-ſpats-ſyra, ſom århölls på et i §. 6. beſkrifvit ſått, blandades med Kalkvatten, då et hvitt præcipitat ſtraxt ſatte ſig. Då intet mera fåldes, var vatnet aldeles rent. Sjelfva præcipitatet hade vål ej cryſtalliniſkt utſeende, men förhöll ſig lika med Fluſs-ſpat. Det phoſphoreſcerade, då det lades på het ſten i mörkt rum, kunde ſmåltas för Bläsrör, och ån mycket låttare med tilſats af Gips. När denne Artificielle Fluſs-ſpat decomponerades medelſt Vitriol-ſyra, viſade han ſamma Phenomener, ſom den naturliga.

11. Den hvita Materien, ſom under operationerne (§. §. 5, 6.) ſatte ſig i förlagerne, hade följande egenſkaper, ſedan hon var edulcorerad och torkad. (a) Var ganſka lått, mör och hvit. (b) Kunde ej märkeligen uplöſas i ſyror. (c) Bakade ſig ej ihop med vatten, utan ſkilde ſig åter åt efter torkningen. (d) Oleum Tartari p. d. uplöſte henne medelſt kokning, och Solutionen gelatinerade, ſå ſnart han hade ſvalnat. (e) Utan tilſats undergick hon ingen åndring i den ſtarkaſte hetta; men (f) förſatt med litet Vin-ſtens alkali, gick hon i eld med fråsning til Glas. (g) Detta glas, med tilſats af 3 delar Lut-ſalt, ſmälte i eld til en blåaktig Maſſa, ſom pulveriſerad deliqueſcerade i kållare, den gelatinerade, och ſyror fålde derutur et pulver. (h) Uplöſtes i borax utan efferveſcence. Detta förhållande ſpecificerar aldeles en Kiſel-jord.

12. At

12. At denna Kiſel-jord är genererad under ſjelfva operationerne, följer af flera förſök: (a) på pulveriſerad Fluſs-ſpat ſlogs Vitriol-ſyra i en Mäſſings-Cylinder, ſom betäktes med et väl tillſlutande lock, ſedan en Järn-ſpik och et Trä-kol deruti voro uphängde öfver blanningen. Efter 2 timars förlopp öpnades locket, då befunnos ſpiken och kolet likadana ſom de hängdes dit. De fuktades derföre, och hängdes å nyo up i Cylindern, på ſamma ſätt ſom förut. Cylindern betäktes; men öpnades åter efter 2 timar: Spiken och Kolet hade imedlertid blifvit öfverdragna med et hvitt pulver, ſom förhöll ſig aldeles lika med Kiſeljord. Til detta förſök nyttjades inga Glas-kåril: altſå följer deraf, at Kiſel-jorden, ſom ficks i de förra operationerna (§. §. 5, 6.) ej varit af Fluſs-ſpats-ſyran uplöſt utur Glaſet, och ſedermera deponerad, ſom eljeſt kunde giſſas, i anledning deraf, at Glas-kårilens inre yta blef ſtarkt angripen.

(b) Artificiel Fluſs-ſpat, (§. 10.) decomponerades medelſt tilſlagen Vitriol-ſyra, på ſamma ſätt, ſom den naturlige (§. 6). Deſtilleradt vatten ſlogs i Recipienten, at taga åt ſig den öfvergående Fluſs-ſpats-ſyran. Så ſnart denna råkade Vatten-ytan, begynte en hvit ſkorpa af Kiſel-jord lägga ſig på den ſamma. Då ſyran uphört at gå öfver, filtrerades våtſkan i Recipienten, och var en med vatten diluerad Fluſs-ſpats-ſyra. Med denna fäldes ur Kalk-vatten en artificiel Fluſs-ſpat, likadan med den förre. Deſs ſyra afdrefs med Vitriol-ſyra, hvarvid lika omſtåndigheter yppade ſig, ſom i förra förſöket. Operationen itererades 5 gånger på lika

ſätt.

ſått. Quantiteten af Kiſel-jorden och den öfvergående ſyran blef ögonſkenligen mindre hvar gång; ſå at efter ſiſta deſtillationen gaf vatnet i Recipienten knapt något märkeligt ſpor af ſyra.

Häraf följer, at all Fluſs-ſpats-ſyran efterhand förenat ſig med Vatten-ångor, och utgjort Kiſel-pulver. Det torde invåndas, at Fluſs-ſpats-ſyran redan af Naturen kunnat vara förenad med et fint Kiſel-mjöl, hvilket hon med ſig volatiliſerat, och åndteligen ſläppt, då hon fått tilfälle at förena ſig med vatten, likſom Salt-ſyra ſläpper regulus antimonii, då vatten drypes i Butyrum antimonii. Men om ſå vore, ſkulle Fluſs-ſpats ſyran vid förſta deſtillationen ſläppa all den Kiſel-jord, ſom på ſådant ſått vore med henne förbunden, och altſå ej hafva någon öfrig vid de följande deſtillationer.

(c) Vid en Deſtillation af Fluſs-ſpats-ſyran, då Alcohol vini nyttjades i ſtälle för vatten i Recipienten, genererades ingen Kiſel-jord; men Alcohol blef ſurt.

(d) Vid et dylikt förſök, då en fet Olja ſtod i Recipienten, trångde all Fluſs-ſpats-ſyran ſig ut genom fogningarne, och hvarken blandade ſig med Oljan, eller genererades någon Kiſel-jord.

(e) På lika ſått förhöll det ſig, då Vitriols-olja nyttjades i Recipienten. Om Kiſel-pulver ej vid hvar och en deſtillation genererades, utan blott deponerades, ſåſom förut uplöſt af Fluſs-ſpats-ſyran, då denna blifvit förenad med någon annan kropp; ſå ſkulle Kiſel-pulver viſa ſig, då hon drifves öfver i Alcohol Vini, hvarmed hon blandar ſig, likſom med vatten; men

det

det ſker ej, och altſå kan ej alt det ſom anlägger ſig på ytan af vatnet, hvaruti Fluſs-ſpatſyran drifves, vara förut uplöſt i ſamma ſyra.

13. Öfver 1 del pulveriſerad Fluſs-ſpat deſtillerades 2 delar rökande Spiritus Nitri, ſom til en del, jämte Fluſs-ſpats-ſyran, gick öfver i Recipienten. På vatnet deruti lade ſig ock en tjock ſkorpa. Reſiduum i Retorten beſtod af en med Saltpeter-ſyra ſaturerad Kalk-jord, ſom var poreuſe, rödaktig, och fuktade ſig i fria luften.

14. Då 2 delar rökande Kok-ſalts Spiritus deſtillerades öfver 1 del Fluſs-ſpat, gick Fluſs-ſpats-ſyran öfver tillika med en hop Spiritus ſalis. Recipientens inre yta, ſå väl ſom vatnet deruti, blef öfverdraget med en hvit ſkorpa. Reſiduum i Retorten var rödaktigt, fuktade ſig i luften, och förhöll ſig ſom Salammoniacum fixum.

15. Om ingen Kiſel-jord viſade ſig vid deſſe ſiſtnämde operationer (§. §. 13, 14.) utan endaſt då Victril-ſyran nyttjas til Fluſs-ſpats-ſyrans utdrifvande, ſkulle man kunna tro, at ſamma jord borde härledas ifrån Victril-ſyran (Becher och Stahl föregifva, at denna innehåller en Glas-aktig jord): at Fluſs-ſpats-ſyran bringad til ångor, torde kunna taga åt ſig den ſamma ifrån Vitriol-ſyran, och miſta förmögenheten at behålla henne, i det ſamma hon miſter ſin vaporeuſa form, och blandas med vatten. Men efter Kiſel-jord likafullt genereras, faſt ingen Vitriol-ſyra är med, ſå är klart, at hon ej är ſeparerad ifrån ſamma ſyra under operationen.

16. Fluſs-ſpat löſes, med tilhjelp af vårma, både i Saltpeter- och Kokſalt-ſyra: utur deſſe Solutioner fålles med Cryſtalliniſkt Lut-ſalt en Kalk-jord, ſom gåſer med ſyror; men då Cauſtikt, faſt eller flygtigt Alkali nyttjas, år den fålda Maſſan en fin Fluſs-ſpat. Det ſamma ſker med Cryſtalliniſkt flygtigt Alkali. Då Vitriol-ſyra blandas med ſamma ſolutioner, faller ſtraxt Gips til botnen. På lika ſått förhåller det ſig, då uplösningar af Bitter-ſalt, Tartarus vitriolatus, och Glaubers Salmiac tilblandas.

17. Öfver pulveriſerad Fluſs-ſpat digererades Acidum phosphori, ſom uplöſte en god del deraf. Då denne ſolution deſtillerades, gick Fluſs-ſpats-ſyran öfver, jåmte det vattenaktiga af blanningen; men Reſiduum i Retorten förhöll ſig ſom Ben-aſka (*).

Deſtillerad Ättika och Vinſtens-ſyra hafva ej förmådt decomponera Fluſs-ſpat.

Med Alkalier.

18. 1 Del Fluſs-ſpat ſammanſmåltes i Digel med 4 delar Cauſtikt Lut-ſalt til en Maſſa, på hvilken vatten ſlogs, för at ſolvera hvad deraf var uplöſeligt. Då befants, at Lut-ſaltet ej hade förenat ſig med något af Fluſs-ſpaten, ſom var oförändrad qvar, når vatnet hade uplöſt det Alkaliſka.

19. En del pulveriſerad Fluſs-ſpat ſammanſmåltes med 4 delar Cryſtalliniſkt Alkali fixum. På denna Maſſan ſlogs vatten, ſom då det ſolverat hvad löſeligt var, låmnade en Kalk-jord qvar

(*) At Jorden i Ben och Horn år Kalk, måttad med Acidum phoſphori, år nyligen uptåckt.

qvar på botnen. Denna fråſte med ſyror. Liqueuren, ſom ſtod öfver den ſamma, afdunſtades ad ſiccum. Reſiduum var faſt Luft-ſalt, förenadt med Fluſs-ſpats-ſyran.

Med Medel-Salter.

20. 1 del pulveriſerad Fluſs-ſpat blandades med 2 delar Salmiac, och utſtäldes för hetta i Retort med förelagd Recipient. I början gick cauſtikt, flyktigt Alkali öfver, ſedan Salmiac, och fluteligen gula flores, ſom häftade vid kårilet nedanför den ſublimerade Salmiaken. Reſiduum i Retorten var en oförändrad Fluſs-ſpat.

Fluſs-ſpatens Järn-halt torde vara vällande til den lilla decompoſition af Salmiaken, ſom gick för ſig, vid experimentets början.

21. 1 del pulveriſerad Fluſs-ſpat blandades med 2 delar af Sal ammoniacum Glauberi i Retort, för at underkaſtas ſublimation tilſamman. I början gick et cauſtikt flyktigt Alkali öfver, och ſedan en art Salmiac. Reſiduum i Retorten var Selenit. Följakteligen hade Fluſs-ſpatsſyran förenat ſig med Alkali volatile til en Salmiac, ſom ſteg up, och Vitriol-ſyran utur Glaubers Salmiac förenat ſig med Fluſs-ſpatens Kalk-jord. Då en ſolution af den Salmiac, ſom ſublimerade ſig i denna operation, blandades med Kalk-vatten, nedfäldes en regenererad Fluſs-ſpat. Om något deraf blandas til Solution af Bitter-ſalt, ſker ock en fällning.

22. Då pulveriſerad Fluſs-ſpat förſattes med lika mycket af Mercurius ſublimatus corroſivus, och ſublimerades, ſteg det corroſiva ſublimatet oförändradt up; men vid operationens ſlut ſam-

lade ſig en ringa portion Kokſalts-ſyra i Recipienten. Reſiduum i Retorten var Fluſs-ſpat, ſom ej hade undergått någon åndring. Kokſalts-ſyra, ſom århölls i Recipienten, hade utan tvifvel på det ſättet blifvit lös, at Järnet i Fluſs-ſpaten dragit henne åt ſig, och dulcificeradt Sublimatet i ſamma mon; men då hettan blifvit ſtark, har denna förening imellan Saltſyran och Järn-ochran blifvit decomponerad, och Kokſalts-ſyran gått öfver.

23. Pulveriſerad Fluſs-ſpat, förſatt med lika mycket af Qvickſilfver-vitriol, exponerades för eld i tåpta kåril. I början gick någon fuktighet öfver; men ſedan Retorten begynte glödgas, gick en del af Fluſs-ſpats-ſyra öfver, och några Qvickſilfver-korn ſatte ſig i Retort-halſen. Reſiduum var rödaktigt. Den ringa decompoſition, ſom här gick för ſig, dependerade åfven af Fuſs-ſpatens Järn-halt; ty ſedan Järnet hade förenat ſig med något af Qvickſilfver Vitriols ſyran, måſte en motſvarande del af ſjelfva Qvickſilfret blifva löſt och ſtiga up. Men då hettan ökades, blef Järn-vitriolen åter decomponerad, och deſs ſyra fick tilfälle at förena ſig med Kalk-jorden i Fluſs-ſpaten, ſamt utdrifva deſs ſyra, ſom altſå kom at gå öfver.

Med Svafvel och Arſenik.

24. Jag har ock förſökt, at utſåtta Fluſsſpat för ſluten eld, i blanning med lika mycket Arſenik, hvarigenom Fluſs-ſpaten ej undergick någon åndring. Med lika utſlag har ock Svafvel blifvit nyttjadt.

Om

Om Fluſs-Spats-Syran.

25. Fluſs ſpats-ſyrans förhållande med andra kroppar år ganſka märkvärdigt. Med blotta lukten kan hon ej ſkiljas ifrån Kokſalts-ſyran; men det förſök ſom anföres i §. 14. viſar enſamt tilräckeligen, at de åro vida ſkilde. Deſsutan ſkulle Fluſs-ſpat då ej kunna vara faſt, klar och Cryſtalliniſk, utan altid flytande ſom Sal ammoniacum fixum. Fluſs-ſpats-ſyran liknar i några förſök Kokſalts-ſyran, i andra Vinſtens-ſyra; men i åtſkilliga viſar hon et aldeles eget förhållande.

26. Fluſs-ſpats-ſyran, ſom ſamlades på det i §. 6. beſkrifna ſått, filtrerades, och ſedan rectificerades i Glas-retort, med tilhjelp af lindrig vårma. Alt det ſom gick öfver ifrån början til ſiſta dropparna, var ſyrligt: vid ſlutet beſtodo de upſtigande ångorna af concentrerad Fluſs-ſpats-ſyra, ſom formerade en hvit ſkorpa på den öfvergångna utſpådda ſyran.

Sedan detta uphört, befants Retorten vara mycket angrepen inuti, af den concentrerade ſyran, hvilken ock på deſs botten hade qvarlåmnat någon Kiſel-jord. Denna har förut varit uplöſt i Fluſs-ſpats-ſyran, och kan jämväl på annat ſått ſkiljas derifrån, hvarom mer nedanföre.

Kiſel-jorden, ſom vid operationens ſlut var genererad, ſilades ifrån den rectificerade ſyran, med hvilken nyſnåmnda operation ſedan anſtåldes å nyo: vid ſlutet fans åfven då Kiſel-jord, både i Retort och Recipient. Tredje rectification gaf ſamma utſlag. I anledning häraf år

det såkert, at åfven syran för sig sjelf skulle hel och hållen förvandlat sig med Vatten-ångor til Kisel-jord, om hon flera gånger blifvit öfverdrifven i vatten.

Förhållande med Alkalier.

27. Uplösningen af Vinstens-alkali i Flussspats-syra, gelatinerade straxt: var nåstan utan smak, filtrertes och utdunstades, men kunde ej bringas til Crystallisation. Då hon afröktes til torrhet, låg en Salt-artad Massa qvar, som utgjorde allenast $\frac{1}{6}$ af det uplösta Alkali fixum, och som ej åndrade Viol-syrupens färg; men fälde Kalkvatten. Våtskan, som stod öfver fällningen, var en uplösning af rent Alkali i vatten. Samma Salt fälde åfven solutionerna af Sal ammoniacum fixum och Bitter-salt. Det som var nedslaget utur Kalk-vatten och Solution af Sal ammoniacum fixum, var en regenererad Flussspat.

Den gelatinerade uplösningen af Alkali fixum i Fluss-spats-syra edulcorerades väl, torkades och utstäldes för hetta i betäckt Digel. Hon smälte då utan effervescence. Derpå hölldes hon ut, och pulveriserades. Dess smak var då caustik: stäld i en källare, deliqueścerade hon, och förhöll sig i alt, som Liquor silicum.

28. Med mineraliskt Alkali, gaf Fluss-spatssyran aldeles samma producter, som med det vegetabiliska.

29. Då flyktigt Alkali uplöstes af Flussspats-syra, visade sig ock en Gelatina, som sildes ifrån Liqueuren, edulcorerades och befans vara en verkelig Kisel-jord. Det flytande, som stått öfver den samma, smakade som Glaubers Salmiac

Salmiac, och gaf Cryſtaller, faſt ån ganſka ſmå; dermed gjordes följande Förſök.

(a) Då de ſublimerades ur Retort, gick förſt något flyktigt Alkali öfver, hvarpå Salmiac följde, ſom ſmakade litet ſyrlig.

(b) Då de deſtillerades med en blanning af pulveriſerad krita och vatten, gick alt det flyktiga Alkali ſtraxt öfver.

(c) Blandade i Kalk-vatten, fåldes ſtraxt en regenererad Fluſs-ſpat.

(d) Et præcipitat af ſamma natur århölls, då de blandades til ſolution af Sal ammoniacum fixum. Liqueuren, ſom ſtod öfver det ſamma, var en ſolution af vanlig Salmiac.

(e) Utur ſolution af Kalk i Saltpeter-ſyra fåldes åfven regenererad Fluſs-ſpat.

(f) Utur Silfver-Solution fåldes ymnigt, hvilket för Blås-rör reducerades til Silfver, och i det ſamma ſläppte ſin ſyra, ſom dels gick bårt i ångor, dels förenade ſig med Vattu-ångor utur Ljus-lågan til en Kiſel-jord, ſom formerade en rund hvit fläck omkring det reducerade Silfret på kolet.

(g) Utur uplöſningen af Qvickſilfver i Saltpeter-ſyra fåldes en Maſſa, ſom hel och hållen var flyktig i hetta; men Solutio Mercurii Sublimati corroſivi åndrades icke.

(h) Utur Bly-ſolution i Saltpeter-ſyran, fåldes alt det uplöſta Blyet.

(i) Bitter-ſalts ſolution grumlades.

(k) Då Vitriol-ſyran, blandad med ſolution af denna Salmiac, deſtillerades i tåpta kåril, gick rena Fluſs-ſpats-ſyran öfver, och formerade en tjock ſkorpa på vatnet i Recipienten.

Regenererad Fluſs-ſpat, ſom århålles på de, vid (c) (d) och (e) nämde ſätt, decomponeras genom digeſtion med Cryſtalliſeradt Vinſtens-alkali. Fluſs-ſpat-ſyran förenar ſig med Lut-ſaltet; men Kalken, ſom då blifvit fri, tager åt ſig Lut-ſaltets faſta luft, och utgör med den ſamma en obränd Kalk, ſom faller til botnen af kårilet.

Om Cryſtalliſeradt flyktigt Alkali nyttjas i ſtälle för det faſta til detta förſök, ſker ingen decompoſition.

Med abſorberande Jord-arter.

30. (a) Kalk-ſolution i Fluſs-ſpats-ſyra förblef klar, til deſs ſyran var ſaturerad: då ſkilde ſig all den uplöſta jorden, förenad med ſyran, til en Maſſa, ſom dels föll til botten, dels med det flytande gelatinerade i luften; men var en regenererad Fluſs-ſpat.

(b) Magneſia alba uplöſtes; men dels föll ſtraxt ned med Fluſs-ſpats-ſyran, och dels gjorde, at öfriga Maſſan hel och hållen gelatinerade.

(c) Med Alun-jord utgjorde Fluſs-ſpats-ſyran en ſöt ſolution; ſom ej heller kunde Cryſtalliſeras utan gelatinerade.

Med Metaller.

31. Nedan nämde Subſtancer, digererade 6 timar med Fluſs-ſpats-ſyra, i ſårſkildte Glas-kåril, och det med någon kokning vid ſlutet, förhöllo ſig, ſom följer:

(a) Guld greps icke an. Kokſalts-ſyras likhet i några omſtåndigheter med Fluſs-ſpats-ſyran, gaf anledning at förſöka, om ej åfven den

ſena-

ſenare, i förening med Saltpeter-ſyra, ſkulle kunna löſa Guld; men detta ſkedde ej.

(b) Silfver förblef ock oförändradt. Silfver-kalk, fäld med Lut-ſalt, uplöſtes til en del; men det öfriga förenade ſig med ſyran til en Maſſa, ſom låg ouplöſt på botnen. Då Vitriol-ſyra ſlogs på den ſamma, utdrefs Fluſs-ſpats-ſyran, ſom förråddes af ſin corroſiva ånga.

(c) Mercurius uplöſtes ej; men Quickſilfver-kalk, fäld med Alkali fixo, ur Salpeter-ſyran, uplöſtes til en del. Det ouplöſta hade förenat ſig med ſyran, och blifvit hvitt. Af tilſlagen Vitriol-olja, drefs Fluſs-ſpats-ſyran ut i form af ångor. För Blåsrör gick denna Maſſa til et gulaktigt Glas, ſom dock ſmåningom til ſtor del afrökte; men lämnade en i eld beſtändig Glas-pärla efter ſig.

(d) Bly uplöſtes ej; men kalken gaf en ſöt ſolution, hvarutur Bly-kalken kunde fällas, med Vitriol- och Kokſalts ſyra ſamt med Salmiac. Då en portion ſyra, ſom var digererad öfver Bly-kalk, och redan höll någon del deraf uplöſt, digererades å nyo öfver Bly-kalk, ſkilde ſig åndteligen denne, förenad med Fluſs-ſpats-ſyran, från ſolutionen. Af Vitriol-ſyra decomponerades denna förening: Fluſs-ſpats-ſyran drefs ut i form af corroſiva ångor. Maſſan kunde för Blåsrör lätteligen bringas til Glas, hvarifrån ſyran ſtraxt rökte bårt, och Kalken reducerades. Dock var en del af Glaſet beſtändigt i elden.

(e) Koppar uplöſtes til någon del; ty Syran, ſom var digererad deröfver, blef blåaktig af tilblandad Salmiac-ſpiritus. Koppar-kalk up-

löſtes utan ſvårighet, Solutionen gelatinerade; men gaf dock dels nåſtan cubiſka, dels långa blå Cryſtaller: ifrån hvilka ſyran kan ſkiljas blott medelſt hetta.

(f) Järn greps med häftighet an. Dunſterna, ſom ſtego up under uplösningen, kunde antåndas. Solutionen ſmakade likt Järn-vitriol. Gelatinerade under evaporation; och kunde ej bringas til Cryſtaller, utan låmnade en hård Maſſa, ſedan det flytande afdunſtat. Af Vitriols-oljan drefs Fluſs-ſpats-ſyran derutur i form af ånga. Hetta gjorde enſam det ſamma, och då qvarlåmnades en röd Ochra. Järn-ochra uplöſtes ock. Solution ſmakade ſom Alun: kunde ej bringas til Cryſtalliſation, och decomponerades af Alkalier, ſom fålde ned Järn-kalken.

(g) Tenn greps icke an; men Tenn-kalk uplöſtes lått. Solutionen gelatinerade och fick en åcklig ſmak.

(h) Viſsmuth blef icke angripen. Med Viſsmuth-kalk förenade ſyran ſig, och viſade aldeles ſamma förhållande, ſom med Bly-kalk.

(i) Zink förhöll ſig på ſamma ſått ſom Järn, med Fluſs-ſpats-ſyran. Dock tycktes Solutionen vara något benågnare til anſkjutning.

(k) Cobolt-Regulus uplöſtes ej; men Cobolt-kalk uplöſtes. Solution var gul och gelatinerade.

(l) Spitsglas-Regulus blef icke angripen. Pulveriſeradt Glas af Spits-glas uplöſtes ej eller märkeligen.

Med Salt-Solutioner.

32. (a) Utur Silfver-ſolution ſkedde föga fållning,

fällning, genom tilblanning af Fluſs-ſpats-ſyra. Det ringa præcipitat, ſom århölls, hvarken ſmälte eller rökte för Blåsrör.

(b) Qvickſilfver uplöſt i Saltpeter-ſyra præcipiterades något. Den fålda Maſſan ſmälte på kol för Blåsrör, och åndteligen rökte bårt. Solution af Mercurius ſublimatus åndrades ej af tilſlagen Fluſs-ſpats ſyra.

(c) Bly-ſolution i Saltpeter-ſyra åndrades ej; men utur Bly-ſolution i Ättika fåldes alt det uplöſta Blyet; då mera Fluſs-ſpats-ſyra tilblandades, ån ſom behöfdes för at fålla Blykalken, uplöſte hon ſjelf Bly-kalken, ſom åfven kunde ſolveras i deſtillerad Ättika.

(d) Solutionerna af Järn- Koppar- och Zink-Vitriol, Alun och Bitter-ſalt, åndrades föga af tilblandad Fluſs-ſpats-ſyra.

33. Af alt det, ſom nu år ſagt om Fluſs-ſpats-ſyran, följer:

(a) At hon kan löſa up Kiſel-jord (§. 26).

(b) At ſamma jord åter ſläppes af Fluſs-ſpats-ſyran, ſå ſnart denna förenar ſig med någon annan kropp; antingen alkali, (§§. 27. 28. 29.), abſorberande Jord-art (§. 30.) eller Metall (§. 31).

(c) At den, efter §. 10 producerade Fluſs-ſpaten ej var aldeles ren, utan blandad med Kiſel-jord, ſom dock ej ſtrider emot hvad där påſtås; ty ſamma Kiſel-jord måſte altid vid decompoſition blifva qvar, jåmte den tillika genererade Gipſen.

(d) At Fluſs-ſpats-ſyran knapt lårer kunna århållas ren, utan altid förenad med någon Kiſel-jord, ſom genom tilſlag af Alkali volatile kan ſkiljas derifrån.

(e) At

(e) At då man vil förena ren Fluſs-ſpats-ſyra med någon annan kropp, är ſåkraſte medlet, at förſt deraf göra en Salmiac med Alkali volatile (§. 29.)

(f) At en combination af Alkali fixum och Fluſs-ſpats-ſyra kan på våta vågen förena ſig med en fint delad Kiſel-jord (§. 27).

ANMÅRKNING,

Emot

Herr D'ALEMBERT,

Om

Ljus-ſtrålars Spridning,

Af

FREDR. MALLET,
Kongl. Obſervator Aſtron. i Upſala.

Sedan afledne Herr Stats-Secreteraren och Riddaren KLINGENSTIERNA meddelat Hr. CLAIRAUT et utdrag på Latin, af Deſs uti Kongl. Vet. Ac. Handlingar för 1754, pag. 297, gjorda *Anmärkning vid Brytnings-lagen af ſärſkilda Ljus-ſtrålar, då de gå ur et genomſkinande medel uti åtſkilliga andra*; har ſamma Utdrag blifvit infördt uti *Memoires de l' Acad. R. des Sciences*, 1756, pag. 405, och kårt derefter criticeradt af den Vidtberömde Mathematicus Herr D' ALEMBERT, uti *Opuſcules Mathem.* T. III. pag. 359 ſeq. Hr. KLINGENSTJERNA ſåg Deſs inkaſt, och viſade mig deras ofog, hvaraf jag väntade,

de, at han skulle sjelf uptäcka misstagen; men som H. D' ALEMBERT å nyo uprepat samma inkast uti Femte Tomen af *Opusc. Math.* och pag. 472 låtit märka någon förtrytelse, at en annan Auctor uptagit för godt det, som uti *Tom. III. Opusc. M.* blifvit ogilladt och i H. D' ALEMBERTS tycke tilräckeligen vederlagdt; så har jag företagit detta ämne, och hopsamlat mina tankar deröfver, til at här frambåra dem.

§. 1. Låt en Ljus-stråle *AB*, Tab. V. fig. I. råka öfra ytan af et Prisma uti *B*, och låt samma Prisma blifva skuret vinkelrätt emot öfra ytan utaf et plan, som går igenom *AB*, så at *BFC* föreställer denna Section: då måste Ljusstrålen, efter sin brytning uti *B*, gå uti en rät linea *BC*, som är uti planet *BFC*, och likaledes är *CD*, som föreställer Ljus-strålen efter sitt utbrytande vid *D*, uti planet *BFC*, om det skärande planet är Normalt emot Prismets nedra yta, hvilket här måste antagas, och altid inträffar, när Prismer äro rätt constructerade. Om Sectionen *BFC* är vinkelrätt emot Prismets kant *F*, så kallas Vinkelen *BFC* Prismets *Brytningsvinkel.* När Prismer skola nyttjas uti försök, plägar man noga afmäta deras Brytnings-vinklar, och sedan ställa prismerna, emot de anfallande Ljus-strålar, på det sätt, at Brytningsplanerne *ABF* äro vinkelräte mot Prismernes kanter; härigenom är lätt, sedan Anfalls-vinkelen är gifven på ena sidan, til at veta Strålens Anfalls-vinkel på Prismets andra yta eller sida; ty om $a\alpha$, $b\beta$ äro vinkel-räte uti *B* och *C*, så är $BCb = \alpha BC + BFC$.

§. 2

§ 2. Förfarenheten lärer, at når en Ljusstråle *AB* brytes uti *B*, sprides den samma uti flera strålar af olika färg, och at denna Strålspridning åstadkommer måsta orediheten uti Objecternas bilder, som tagas genom Optiska glas. NEWTON är den förste, som utredt denna saken: han har funnit, at Stråls-spridningen härrörer af en olika brytning uti strålar af olika färg, fastän Anfalls-vinkelen är gemensam, såsom händer uti en hvit Ljus-stråle, hvilken är sammansatt af alla slags färgade strålar. Han frestade til at återbryta färgade Ljus-strålar och at samla dem, så at de måtte utgöra et hvitt ljus å nyo, hvilket skulle vara en stor förmon uti Optiska glasen; men NEWTON berättar, at det icke lyckades honom förr, än den brutna strålen blef parallel med den obrutna, då all nytta försvinner med Optiska glas. NEWTONS försök åro mycket trovärdige; men slutsatsen betog alt hopp om Dioptriska Tubers förbättrande. Ingen tvisade om dess riktighet förr, än Herr EULER anmärkte, at Bildernas redighet uti ögat strider emot NEWTONS lära, och upgaf et Förslag til Optiska glasens befriande ifrån Stråls-spridning.

§. 3. Nya Förslag behöfva nya försök, och H. EULERS Försök lyckades icke. Imedlertid tyckte vårdjupsinnige KLINGENSTJERNA, som icke visste af EULERIANSKA Försöken, at saken kunde vändas på en annan sida: nämligen, om NEWTONS slutsats är oriktig, så måste fel gifvas uti Försöket, eller uti slutsatsens ledande derutur. Detta företog han sig at undersöka år 1750, då jag hörde honom framgifva följande

de Problem: *om Ljus-ſtrålar brytas uti et Prisma (hvars Brytnings-vinkel år bekant), ſå at den utbrytande ſtrålen år parallel med den obrutna; til at finna Anfalls-vinkelen för den obrutna ſtrålen, når förhållandet gifves imellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklarne uppå Prismets bägge ſidor.* Til exempel: om Prismet *BFC* år gifvet, ſå at vinkelen *BFC* år bekant, och Ljus-ſtrålen *AB* går uti Medlet *L*, brytes vid *B* af det Priſmatiſka Medlet *G*, ſå at Strålens våg år *BC*, ſamt uti *C* bryter ut i Medlet *W* efter leden *CD*, ſom år parallel med *AB*, ſå begåres, at finna Anfalls-vinkelen *aBA*, då Sin. *ABa* år til Sin. *αBC*, ſåſom *r*: 1, och Sin. *BCb* år til Sin. *βCD* ſåſom R: 1. Detta Problem uplyſer NEWTONS Förſök; ty det går icke altid an, at med Prismer bryta Ljus-ſtrålar, ſå at den utbrytande *CD* blifver parallel med den anfallande *AB*: men utan at hafva reda hårpå, år man okunnig, huru förſöket ſkall verkſtållas. Slik okunnighet kan ock hafva varit orſaken, at NEWTONIANSKA Förſöket icke blifvit eftergjordt.

§. 4. Uti NEWTONS förſök var Luft i ſtället för Medlet *L*, Priſmet *BFC* var af Glas, och Medlet *V* var Vatten. Så at Medlet *G* var tåtare ån *L* och *V*; men *L* och *V* voro af olika tåthet och olika Brytnings-kraft. H. KLINGENSTJERNA har lämpat ſin uplösning, efter deſſa omſtåndigheter: han gör, Fig. 2. *TM*: *TG*:: *r*: 1, och *TM*: *TI*:: *R*: 1, upritar på *GE* et Cirkel-ſegment *GHI*, ſom har vinkelen *GHI* = *BFC*, och ritar utur *T* en Cirkel genom *M*, ſamt antager at den råkar Cirkelen *GHI* uti *H*, då *HGI* blifver lika med Anfalls-

vinke-

vinkelen *ABa*. Af denna Conſtruction drager jag följande Corollarier:

1:o, Om $r = R$, eller $TG = TI$, ſå år Cirkelen *GHI* en enda punct, och Cirkelen *MH* faller utom *GHI*; det år, om Medlen *L* och *V* åro de ſamma, eller proportionerne *r* til 1, och *R* til 1 åro de ſamma, ſå år Problemet omöjeligt. Således, om en Ljus-ſtråle *AB* brytes utur luft in uti et tåtare Priſma *BFC*, och ſedan brytes ut vid *C* uti luft igen, ſå kan aldrig *CD* blifva parallel med *AB*. Det ſamma händer, om Medlet *G* år gleſare ån *L* och *V*, når deſſe hafva lika Brytnings-krafter.

2:o. Om Cirkelen igenom *M* ſkår *GHI* uti tvånne puncter *H*, *b*, ſå år det möjeligt uti två händelſer, at *CD* ſkal varda parallel med *AB*: nemligen den ena, då $ABa = HGI$; den andra, då $ABa = bGI$.

3:o. Om Cirkelen igenom *M* tangerar *GHI*, ſå år Problemet möjeligt uti en enda händelſe.

4:o Om Cirkelen genom *M* faller utom *GHI*, ſå år Problemet åter omöjligt. Til ex. om vinkelen *BFC* år rätt, ſå kan *CD* ej blifva parallel med *AB*, och det år en viſs gräns för vinkelen *BFC*, at paralleliſmen ſkall hafva rum, når puncterne *G* och *I* åro determinerade, eller proportionerne *r*: 1 och *R*: 1 åro gifne.

5:o. Om man antager *M* belåget imellan *G* och *I*, det år, at *r* år ſtörre ån 1, och *R* mindre ån 1, (hvilket inträffar, når *G* år tåtare ån *L*, och gleſare ån *V*) ſå åro två händelſer för hvar och en Brytnings-vinkel *BFC*, uti hvilka *CD* år parallel med *AB*. Inbillar man ſig, at *G* och *I* nalkas til *M* och ändteligen

coin-

coincidera med M, så försvinner Problemet tillika med Brytnings-krafternas olikhet.

6:o Ju mindre vinkelen $BFC (=GHI)$ är, då G, I äro belägne imellan T och M, ju större diameter hafver Cirkelen GHI, når GI är determineradt, och ju mindre blifver Anfallsvinkelen $HGI (=ABa)$ eller ju närmare faller puncten H intil M, om CD skall vara parallel med AB.

Detta kan göra tilfylleſt, til at visa nyttan af anförda Conſtruction.

§. 5. I anledning af tredje och fjerde Corollarierne har jag betraktat följande Problem: *at finna vinkelen* GHI, Fig. 3, *så at Cirkelen* MH *tangerar Cirkelen* GHI, *når* TG, TI, TM *äro determinerade*. Uplösningen har jag funnit såsom följer: man gör $GD = DI$, drager DF vinkelrått, emot GI, och prolongerar DF, til deſs den råkar Cirkelen MH uti F; man sammanbinder G, F, gör $GE = EF$, och ställer EK normalt emot GF; man ritar utur F med öpningen $FK = TM$, en Cirkel, som skår EK uti K, drager GL vinkelrät emot KF, och utur T, med öpningen $TO = TM - FL$, afskår DF uti O, samt utdrager TO til Peripherien MH, så är GHI den begärde vinkelen. Ty efter $TH = TM$; och $TO = TM - FL$, så är $OH = FL$, och Cirkelen som beskrifves utur medel-puncten O genom H, tangerar Cirkelen MH: men $(FK =)\ TH : GF :: EF : (FE =)\ HO = NH$, derföre måste $TH . HO = GF . FE$, och $TH . HN = GF^2$, och $(TH^2 - TH . HN =)\ TO^2 - NO^2 = (TM^2 - GF^2 =)\ TF^2 - DF^2 - GD^2$, eller $TO^2 - NO^2 = TD^2 - DG^2$, samt $NO = GO$. Altså äro puncterne G, I, uti

den upritade Cirkelen med öpningen *OH*, hvilket ſkulle beviſas. Denne vinkel *GHI* år ſjelfva gränſen för Prismers Brytnings-vinklar, ſå at man aldrig kan få den utbrytande ſtrålen parallel med den anfallande, om Priſmets Brytnings-vinkel år ſtörre ån *GHI*; ty alle Cirkelſegmenter, ſom ſtå på *GI*, och innehålla en ſtörre vinkel, måſte falla inom Cirkelen *MH*. Om *M* år belåget imellan *T* och *G*, eller om *r* år mindre ån *1* och *R* mindre *1*, ſå år lika lått at finna gränſen för Prismernas Brytnings-vinklar, då den utbrytande Ljus-ſtrålen år parallel med den anfallande.

§. 6. Man finner häraf, at NEWTONS förſök år ganſka märkvärdigt, och at det fordrar en ſärſkild aktſamhet til at eftergöras; men det år ån märkvärdigare, at han berättar, at ſtrålen *CD* Fig. 1, har varit utan färgor, lika ſom ſtrålen *AB*, eller at Stråk-ſpridningen blifvit borttagen, ſå at alla färgade ſtrålar hafva varit parallela. Denna ſynbarhet viſar, at de färgade ſtrålar uti *C* icke varit mycket ſkilde, eller vid utbrytandet hafva blifvit ſammanblandade, ty faſtän de vid utbrytandet åro parallele, ſå måſte deras Bild förblifva lika mycket färgad ſom uti *C*, om de icke åter blandas, eller ock måſte färgorne uti C vara näſtan omärkelige. Här yppar ſig nödvändigheten af en ſtor laggranhet uti NEWTONS förſök, tillika med flera omſtändigheter, ſom kunna leda til miſstag. Om *B* år belåget nära vid *F*, ſå åro de färgade ſtrålar uti *C* föga ſkilde och kunna blandas vid utbrytandet; det ſamma måſte hända, om Prismets vinkel *BFC* år mycket liten,

eller

eller om man i ſtället för et Prisma, nyttjar et Objectiv-glas, hvaruti de planers vinkel, ſom tangera glaſet uti ſtrålens anfalls- och utbrytnings-puncter, altid år liten, och hvarigenom ſpridda ſtrålar ån mer kunna blandas, för ytornas böjnings ſkuld. Oaktadt alt detta, bör man närmare betrakta det ſom NEWTON verkeligen erfarit, at ſtrålen *CD* varit hvit eller utan all ſpridning imellan de olikt färgade ſtrålar. Herr KLINGENSTJERNA har beviſt, at når *TM: TG:: r: 1*, och *TM: TI:: R: 1* för röda ſtrålar, och en Cirkel upritas genom *T,G,H*, och en annan genom *T,I,H*, ſedan puncten *H* blifvit funnen på ſått, ſom uti §. 4 lärdt; ſå tjena ſamma Cirklar at föreſtälla öfriga ſlags ſtrålars refractioner, når de åro parallele med *AB*. Nemligen om *v: 1:*: Sin. *ABa:* Sin. *αCB* för violetta Ljusſtrålar, och *V: 1:*: Sin. *βCD:* Sin. *BCb*, för ſamma ſtrålar, ſamt *TH: Tg:: v: 1*, och *TH: Ti:: V: 1*, ſå ſkal puncten *i* vara uti Cirkelen *TIH:* ty *igH = IGH (= aBA)* och *miH = MIH (= βCD)*. Häraf år *gHi = GHI (= BFC)*; deſsutan åro, *Tg, Ti, Tm (= TM)* ſvararde mot $\frac{1}{v}, \frac{1}{V}, 1$, åfven ſom *TG, TI, TM* åro proportionelle emot $\frac{1}{r}, \frac{1}{R}, 1$ för Ljus-ſtrålen *ABCD*, ſom har *CD* parallel med *AB* uti Prismet *BFC*.

§. 7. Et ſå Mathematiſkt afbildande at NEWTONS Förſök tillåter deſs tydeligare granſkning, hvilken år ſå mycket angelägnare, ſom det år ganſka mörkt och oſäkert, at alla ſlags färgade ſtrålar altid ſkola blifva parallela med

hvarandra, så snart en af dem uti den utbrytande strålen *CD* år parallel med den anfallande *AB*. En sådan slutsats bör icke dragas af et enda Försök, och den behöfver en särskild undersökning genom flera händelsers nogaste öfvervägande. Om denna anstålles med Prismer, som hafva större Brytnings-vinklar, så skal man finna, at Stråt-spridningen icke förtages, når *CD* år parallel med *AB*, hvilket Herr DOLLOND verkeligen erfarit, och dermed uppenbarat af försök, at det NEWTONIANSKA år felaktigt. Det år osvikeligt, at når Anfalls-vinkelen måste determineras af Prismets Brytnings-vinkel, på det den utbrytande strålen skal varda parallel med den anfallande, så bör et nytt vilkor uti samma Problem determinera sjelfva Brytnings-vinkelen; men det år et nytt vilkor, at de violetta strålar skola vid utbrytandet vara parallela med de utbrytande röda strålar, altså skal Brytnings-vinkelen varda gifven til sin storlek. Möjeligt år, at NEWTONS Brytnings-vinkel händelse-vis inträffat med sådant vilkor, men det år ögonskenligt, at slutsatsen deraf icke får göras til en allmän regel. Man kan åfven invända härvid, at når de utbrytande röda och violetta strålar blifva parallela, så följer icke deraf, at alla öfriga färgade strålar varda med dem fullkomligen parallela: men tillika bör märkas at deras återstående spridning måste blifva nästan aldeles osynbar. Herr KLINGENSTJERNA har utfördt detta bevis på et Geometriskt sätt: låt *TM*, *TG*, *TI*, *Tg*, *Ti*, Fig. 5, vara proportionela mot $1, \frac{1}{r}, \frac{1}{R}, \frac{1}{v}, \frac{1}{V}$; sök en punct *F*, så

at

at $FG : Fg :: GI : gi$; tag FK, så at $FK^2 : TF^2 - TM^2 :: gi : GI$ och utur Medelpuncten F rita en Cirkel genom K, samt utur T genom M, hvilka skåras uti K, sammanbind K, F, som skår Cirkelen MK uti H, så är GHI eller gki en Brytnings-vinkel, uti hvilken röda och violetta strålar blifva parallela, når den utbrytande strålen är parallel med den anfallande, eller då Anfalls-vinkelen är lika med HGF. Ty om Cirkelen GHI går igenom puncterna G, I, H, så måste den utbrytande röda strålen vara parallel med den anfallande röda, efter §. 4, når Prismets Brytnings-vinkel är lika med GHI och Anfalls-vinkelen $= HGI$. På samma sått måste den violetta strålen brytas, når Anfalls-vinkelen är lika med hgi, och Prismets Brytningsvinkelen är lika med ghi; men $FH\ KF = TF^2 - TM^2$ derföre är $(FK^2 =) FH^2 : FH, FK :: FK : FH :: gi : GI :: gF : GF :: iF : IF$, hvaraf följer, at $ghi = GHI$ och $HGI = hgi$. Derföre blifva röda och violetta strålarne parallela vid utbrytningen, når Prismets vinkel $= GHI$, och Anfallsvinkelen $= HGI$: men når TM är gifven så blifva puncterna G, I, g, i determinerade genom den allmänna Refractions-lagen, derföre blifva puncterne F, och H deraf gifne, och ingen annan vinkel passar til bägge vilkoren uti anförda försök. Tvärtom, skulle man antaga en annan vinkel för tjenlig, så måste Refractions-lagen eller förhållandet emellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklarne af olika färgade strålar rättas: således är det antaget för NEWTONS försök, at TM, TG, TI, Tg, Ti äro proportionelle mot $1, \frac{1}{r}, \frac{1}{R}, \frac{1}{v}, \frac{1}{V}$;

men faſt ån man för en ny Prismatiſk Brytnings-vinkel *GHI* conſtruerar Segmentet *GbH* uti Fig. 2 och 3, tillika med Cirklarna *TGH*, *TgH*, och afſåtter $Tg = \frac{1}{v}$, ſå följer icke ſtraxt at $Ti = \frac{1}{V}$; och om $\frac{1}{v}$ år ſtörre ån *TI*, eller $\frac{1}{V}$ mindre ån *Ti*, hvilket kan hända, ſå år Stråle-ſpridningen icke borttagen. Men om de fårgade ſtrålar vid utbrytandet uti *C* åro alle parallela med *AB*, då år $\frac{1}{V} = Ti$.

§. 8. Uti anförda bevis hafver Herr KLINGENSTIERNA icke mera antagit, ån 1:o, at Refractions-lagarne utur *L* inuti *O* och utur *G* inuti *W* åro bekante. 2:o. at den utbrytande ſtrålen *CD* år parallel med den anfallande *AB*, och åndteligen 3:o, at Stråle-ſpridningen uti *C* år borttagen: han har deruti å daga lagt, at Prismets Brytnings-vinkel blifver determinerad och at NEWTONS förſök har endaſt rum uti en ſårſkild händelſe. Alt detta år förbigånget utaf Herr D'ALEMBERT, uti hans inkaſt emot Utdraget, hvilket år infördt uti Pariſiſka *Mem. de l'Acad. des Sc.* år 1756: men om föregående bevis blifvit råtteligen öfvervågadt, ſå hade Herr D'ALEMBERT ſnart inſedt grunden til Herr KLINGENSTJERNAS gjorda anmårkning, tillika med ſammanhanget af det NEWTONIANSKA Förſöket. Detta Förſök år antingen felaktigt, eller beror det på Prismatiſka Brytnings-vinkelens ſtorlek, ſåſom nu tydeligen år förklardt. Utan at nåmna hårom, gör Herr D'ALEMBERT

ſina

ſina inkaſt til at förſvara en följd, ſom NEWTON tillika anförd vid oftanämda Förſök; nemligen, at $r-1 : R-1 :: v-1 : V-1$. Man kunde påſtå, at denna nya Refractions-lag är oviſs, emedan förſöket är oviſst, eller åtminſtone bundet til en enda händelſe: men Herr KLINGENSTJERNA utförer ſaken ån vidare: ty, faſt ån förſöket icke är generelt, ſå kunde hända, at den lag, ſom NEWTON berättar ſig dervid hafva obſerverat, torde vara allmån. Vi nåſte underſöka Figuren 4, til at finna, hvad vi ſkole döma härom: deruti är $GM : IM :: r-1 : R-1$ och $gm : im :: v-1 : V-1$; altſå ſtadgar NEWTONS lag, at $GM : IM :: gm : im$, hvilket åter är felaktigt, och gifver et nytt ſkål, at NEWTONS förſök icke är påliteligt. Herr D'ALEMBERT påſtår, at denna ſlutſats icke gåller, ty han menar, at Herr KLINGENSTJERNA antager $\frac{R}{r}-1 : \frac{V}{v}-1 :: R-1 : V-1$; men det förhåller ſig icke ſå, hvilket vi redan anmärkt, derföre uphörer ſamma invändning, tillika med viſsheten af NEWTONS nya Refractions-lag. Uti Fjerde Figuren är $\frac{R}{r}-1 : \frac{V}{v}-1 :: \frac{GI}{TG} : \frac{gi}{Tg}$, men efter NEWTONS lag är $GM : IM :: gm : im$ och $GI : gi :: GM : gm$: altſå ſkulle, om Herr D'ALEMBERTS mening vore grundad, antagas uti Figuren, at $\frac{GI}{TG} : \frac{gi}{Tg} :: GM : IM$, hvaraf $\frac{GM}{TG} : \frac{gm}{Tg} :: GM : MI$, och $TG : MI ::$

Tg : *gm*, hvilket år ganſka orimligt, emedan *TG* år ſtörre ån *Tg*, och *MI* mindre ån *gm*; derföre kan en ſådan Suppoſition icke paſſa ſig med Figuren, och bör deſto mindre tillåggas Conſtructionens Auctor.

§. 9. Frågan år icke här förnämligaſt: om NEWTONS nya Refractions-lag har rum uti Naturen? Utan det underſökes; om den ſamma har rum uti NEWTONS Förſök under de upgifna omſtåndigheter? Detta nekar Herr KLINGENSTJERNA, men anmärker, at ju mindre Prismets Brytnings-vinkel *GHI* år, och följaktteligen, ju närmare *H* faller til *M* uti Fig. 2, (Coroll. 6. §. 4.) ju mera nalkas proportionen *GM* : *IM* til likhet med *gm* : *im*. Herr D'ALEMBERT invänder häremot, at Herr KLINGENSTJERNA ſammanblandar två händelſer, ſom väl böra ſkiljas: den ena, når *R* ſkiljer ſig ganſka litet ifrån *r*, och den andra, då Anfalls-vinkelen år liten. Jag tycker mig här märka, at det undfallit Herr D'ALEMBERT, igenom utdragets kårthet, huru, når Prismatiſka Brytnings-vinkelen förminſkas, puncten *H* ſkall falla nära vid *M*, faſt ån *R* eller *r* mera ſkiljas ifrån *r*. Ty på detta ſått ſkall man erhålla, at den utbrytande ſtrålen år parallel med den anfallande, når vinkelen *GHI* år liten. Således om uti Fig 1 Brytnings-vinkelen *BFC* förſvinner, eller *FC* år parallel med *FB*, ſå faller puncten *H* på *M*, och den anfallande ſtrålen *AB* bör vara normal emot *FB*, om den utgående *CD* ſkal varda parallel med *AB*. Häraf följer, at proportionerne *GM* : *IM* och *gm* : *im* kunna nalkas til likhet, icke allenaſt då puncten *I* eller *G* nalkas til *M*, utan ock då vinke-

vinkelen *GHI* aftager, och at bägge händelserne hafva enahanda verkan uti NEWTONS försök, i anseende til den upgifna nya Lagen, at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$. Herr D' ALEMBERT anförer väl, at denna Refractions-lag icke kan vara mera sann uti små Anfalls-vinklar än uti stora, men dertil svaras: 1:o at 4:de Figuren visar, huru samma lag approximerar til det rätta förhållandet, om NEWTONS försök är anstäldt med små Brytnings-vinklar, och med dem är befunnet riktigt. 2:o. At när de qvantiteter skola afmätas uti små Anfalls- och Brytnings-vinklar, som uti Försöket utvisa proportionerna $r - 1 : R - 1$ och $v - 1 : V - 1$, så blifver omärkeligt, at dessa proportioner äro olika.

§. 10. Då jag måste ogilla de inkast, som Herr D' ALEMBERT anfördt emot Herr KLINGENSTJERNAS bevis om NEWTONIANSKA Försökets oriktighet, kan jag tillika ej undgå anmärka, at Herr D' ALEMBERT icke blifvit varse, huru det nu förklarade beviset icke är stäldt emot sjelfva den nya Refractions-lagen, som innehåller at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$, utan at samma bevis förnämligast syftar derhän, at man må finna Försökets otillräckelighet til at stadfästa samma lag. Herr D' ALEMBERT har altså icke behöft angripa Herr KLINGENSTJERNAS demonstration emot NEWTONS försök, til at bibehålla NEWTONS lag, ty det nekas icke, at den kan hafva rum uti detta försök, i fall NEWTON, såsom troligt är, nyttjat små Prismatiska Brytnings-vinklar. Jag vil här sammandraga hela innehållet af denna Undersökning uti tvänne Frågor, 1:o. *Om* NEWTONS *Försök är riktigt eller*

falſkt? 2:o. *Om* NEWTONS *Förſök är ſant, månne deraf följer, at* $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$? På förſta Frågan ſvaras, at Förſöket i allmänhet icke kan hafva rum, men at det kan inträffa vid någon viſs Brytnings-vinkel på de nyttjade Prismer. Til andra Frågan ſvaras, at anförda lag icke följer af förſöket, utan ſtrider deremot, men om det tjenliga Prismets Brytnings-vinkel är liten, ſå viker ſamma lag icke mycket ifrån ſanningen. Vil man fråga 3:o. *Om uti Refractioner, ſom ſke utur twänne medel uti et och ſamma tredje medel, ſkillnaderna imellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklar äro uti ſamma förhållande, vid alla ſlags färgade ſtrålar*, hvilket NEWTONS nya Refractions-lag bjuder? ſå är min tanka, at det icke är afgjordt genom föregående underſökning. Ty man finner, at alt det NEWTON anfördt, kan hafva ſin riktighet, om det brukade Prismets Brytnings-vinkel varit liten, och at Strålſpridningens borttagande, ſom därvid lyckats, icke ſkall inträffa, når denna Prismets Brytnings-vinkel förändras och blifver ſtörre: hvaraf följer, at man icke vet af Förſöket, huru förenämde ſkilnader imellan Sinus förhålla ſig uti andra händelſer.

RITNING OCH KÅRT BESKRIFNING,
På
Fiſken RUA,
Af
PEHR OSBECK,
Kyrkoherde i Haſslöf.

Ruer eller Ruger kallas hår å orten et ſlags Fiſk, ſom allenaſt i ſenare åren ſkal blifvit fångad

fångad uti en Å, ſom rinner genom Våxtorps- och Renneslöfs-Socknar, och år förmodeligen Cyprinus erythrophthalmus; men ſom Figure ännu ſaknas, har jag funnit mig föranlåten at, tillika med min kärta Beſkrifning, upte denna för Kongl. VetenſkapsAcad., ſom Studioſus Herr MAGNUS LINDGREN ritat. Se Tab. IV. fig. 4.

Fiſken år til ſtorlek och färg något lik en Mört, men bredare, nämligen, litet öfver 2 tum fram för Rygg-fenan. Han år gemenligen något öfver et qvarter i längden, och fyllig i köttet. Alla deſs Fenor åro röda.

Fjällen likna Braxens. Sido-linien år krokig.

Ögon-ringen år rödaktig.

Bröſt-fenorne	hafva	hvardera	-	14 ſtrålar
Buk-fenorna	—	—	—	9
Gump-fenan	—	—	—	12
Rygg-fenan	—	—	—	11

Stjärt-fenan, ſom år klufven, 21

Jämf. Cyprinus clavatus GESN. de Piscibus lacuſtribus, Tom. 2. p. 345. Men Pinna ani har där hvarken ſitt rätta ſtälle eller utſeende.

AFHANDLING
Om
Den i Småland gängbara Drag-ſjukan;
Senare Stycket,
Af
ANDERS M. WÅHLIN,
M. D. Aſſeſſ. och Prov. Med. i Jönköpings Län.

Sedan jag omrört ſå väl Drag-ſjukans Hiſtoria, ſom hvad man föregifvit vara orſaken dertil,

dertil, får jag aflemna de Anmärkningar, ſom vid deſs botande af mig blifvit gjorda.

Sjukdomen har af några Medici hållits för lått at afhjelpa (*), i ſynnerhet då man tidigt fått biſpringa de ſjuka med tjenliga råd; men ledſamma följder hos åtſkilliga (**), hafva gifvit mig anledning, at med möjeligaſte varſamhet gå tilväga.

At ſjukdomens orſak hos ſomlige alldraförſt tyckes röja ſig i mage och inelfvor, kan ſlutas af den åckel, våmjelſe och oluſt för mat, ſom dem i början af ſjukdomen påkommer; men at den ock mycket ſnart hos ſomliga utbreder ſig med våtſkorna, och håftar vid de reteliga Kropps-delarna, ſamt framgent ſedan fortfar at förôka ſitt gift, til deſs åndteligen det förſvagar hjernans och nervernas nödiga verkningar, förderfvar Blod-maſſan, ſamt affilar och inflammerar de inre kroppens faſta delar, eller ock lyckligt vis ſkiljer ſig med excretionerna derifrån, och lemnar endaſt en ſtummhet och ſvaghet qvar; derom vitna alla både in och utvårtes tecken.

Man tycker ſig derföre ſkåligen i förſta ſjukdomens Stadio böra följa naturens anvisning, och bruka evacuerande medel, af hvilka Emetica hafva främſta rummet, dels i det afſeendet, at genom närmaſte vågen kunna utdrifva någon

(*) Confr. *Diſſ. cit. de Raphania. p.* 17.

(**) I Hagshults Förſamling fick Folket, år 1765, innan jag ditkom, et pulver af Nitro, rad. Valer. & Angel. Camphora & Caſtoreo, men de ſlåſte, ſom togo det, ſatte lifvet til, ſå at de ſedan näppeligen ville taga emot andra medel, når jag ditkom.

någon del af det förderfveliga, dels ock at genom någon skakning på de nerveusa delarna, lossa det gift, som redan år i begrep at klibbas vid flere inmåten (*).

Jag har ej allenast med god framgång, vid de första små kånningarna, gifvit Ipecacuanha med litet Medelsalt författ, och sedan flere gånger det samma itererat med tilsats af Rhabarber, utan ock i början af det andra Stadio funnit mycken fördel af slika evacuerande medel, innan jag tilgripit andra. Likvål har jag rönt, at sedan sjukdomen fått något betydeligt insteg, kan en sådan evacuation ej tilräckeligen lossa det onda, utan fordrar bitråde af andra medel, som föra det genom flera sil-kåril undan.

Man har då så mycket mindre skål at hoppas någon betydelig fördel af Åderlåtning, som Blod-fullhet icke kunnat anses för någon anledning til denna sjukdom, eller giftet egenteligen exercerar sitt våld på Blod-massan, hvarföre jag den ej heller utan stor præcaution föreslagit, och hos dem endast, hvilkas blod tyckts mer än vanligt vara hetsad, eller då yra mycket snart tilslagit. Men som gemene Man vid allehanda förekommande krånpor griper til Åderlåtning, blef den ock hår på åtskillige trakter nog

(*) Det år icke vid Drag-sjukan allena, som Kråkmedel i början skaffa lisa; utan nästan alla contagieusa Febrar, illa artade Fluss-febrar, Maskar, Kikhosta, Frossor och flere, fordra det samma, och man får således icke heller, af detta medlets fördel, sluta något säkert om sjukdomens orsak.

nog allmänt verkstäld (*), innan jag kom uti orten, utan at jag deraf kunde märka sådan olägenhet (**), som Budæus berättar hafva händt i Saxen. Tvärt om gagnade Åderlåtningen en stor del, i synnerhet det raskaste Folket, så at jag tycker mig häraf med säkerhet kunna sluta, liksom vid maligna febrar, at ju mer pulsens styrka och fullhet är rådande emot andra onda tecken, ju säkrare kan man nyttja Åderlåtning (***); men ock tvärt om i samma mån, lemna den.

Deremot är den evacuation, som sker genom Svett-drifvande medel, sedan mage och tarmar blifvit uttömde, icke allenast tilräckelig, at häfva sjukdomen i sin första början, utan ock, flere gånger repeterad i det andra Stadio, tyckes utgöra det väsenteligaste utaf curen.

Ehuru allehanda medel, som kunna upväcka svettning, tyckas tjena i sjukdomens början, och deraf härrört, at et enda Universal-medel ofta allmänt blifvit antaget (†); är det, då sjukdomen

(*) Mäst alla på armen; några få låto ock koppa sig, under sittande i Kar-bad, af Myror tillagadt.

(**) At lederna blefvo stela och svaga. I Byarums Socken tyktes gå något trögare at återställas för dem, som öpnade Ådren och länge förut legat: och några, som låtit aftappa mycket blod, blefvo svagsinte. Deremot åderlåtos nästan alla sjuka i Forsheda och Bredaryds Socknar, långt in i 2:dra Stadio, med tämmelig fördel.

(***) Alle äro ej Febrfrie: somlige hafva en snabb och nedtryckt Puls under Paroxysmerna, men full och violent dessemellan, med stark hufvudvärck och törst.

(†) I *Inrikes Tidningen*, 1766, N:o 21, anfördes från Cronobergs Län, huru allmänt Ol. bacc. Junip.

domen mera avancerat i andra Stadio, icke allenaſt oſåkert, utan ock ofta förderfveligt (*), hålſt naturens verkande åt huden med mera omtanka då bör underlättas, at giftet må loſſas ifrån de delar, ſom det vidhånger.

Jag har omrört, hvad för ſtor nytta Kråkmedel och Afförningar ſkaffa i det förſta Stadio. Och faſt naturen, åt ſig ſjelf lemnad, långt fram i 2:dra perioden, tilgriper ſlika evacuationer, får man icke taga dem för någon critiſk, utan Symptomatiſk verkan, hålſt den 3:dje excretionen, nemligen ſvetten, ſom utbryter vid hvarje anfalls ſlut, år den enda ſom liſar, och tyckes utföra det ſkadeliga. Likväl, ſom lindriga Kråk-medel, i ſynnerhet af Ipecacuanha, hafva den förmån, at, jemte det de bortföra en hop ſkadelige cruditeter, ſom under en ſtark matluſt ſamlat ſig, göra derigenom durchloppet mårteligare och underhjelpa utdunſtningen; har jag funnit, at få väl i början af andra Stadio, ſom ock då deruti långt nog lidit, ingen ting gör de ſvett-drifvande medlens verkan ſåkrare och lyckligare, ån då et litet Kråk-medel förſt gifves, någon ſtund efter en paroxyſmi ſlut (**), under hopp, at det innan

och Ol. Therebinth. gafs i et ſå kalladt *beſkt Maſke-Bränvin*, och at det altid hulpit i början, och lindrat, då ſjukdomen längre fortfarit.

(*) I ſynnerhet då Olea deſtillata gifvas, hålſt de gerna påſkynda inflamation, om den år i begrep at inſtålla ſig.

(**) I Cronobergs Lån, 1755. gåfvos Kråk medel under paroxyſmerna; Se Herr BERGII *Förſök för* 1755, *p.* 4: men Spaſmerna, ſom nepligen lemna munnen eller ſvalget fria, förbjuda det ofta, och tyckes åt-

innan nåſta anfall gjort ſin verkan; och ſå ſnart man derigenom banat ſig vågen, och kroppen litet hvilat, antingen innan nåſta attaqve infaller, eller, om den kommer ſnart, en ſtund dereſter, ingifver man et Svett-medel, hvartil jag oftaſt tagit præparationer af Hjorthorn, deſs Salt eller Spiritus; och med denna methode har jag, til en god fördel, flere dagar fortfarit.

Men man får likväl undertiden röna, at deſſa medel allena icke kunna bringa ſig igenom de hinder, ſom Spaſmerna upvåcka. Då måſte man utvårtes ifrån gifva dem bitråde, hvartil emollierande Imme-bad (*) tyckas vara den aldra tjenligaſte tilflykten. Om man efter repeterade Kråk-medel upmjukar den ſjukas hud med

ven vara i ſin båſta ordning, då man gifver dem nyſs efter en paroxyſmi ſlut: kommer nåſta paroxyſmus förr ån man önſkar, och ingen effect ſkedt, itererar man ingifningen ſtrax efter detta anfallet, helſt det altid år båſt at upblanda medlet i Mixtur, och gifva ſmåningom, til deſs det opererar.

(*) Måſt gjordes deſſa Bad af Höfrö eller Chamomill-blommor. I Byarums och Toffteryds Soknar gjorde Allmogen ſig Bad af Myrſtackar, Malört och Chamomill-blommor kokade, hvari hett Smedſlagg lades. Åfven Etternåsſle-ört och rötter ſudna med gammalt Dricka eller Ättika och vatten; krydderna utkramades och lades om de angrepna lemmarna: undertiden lades Hampe-frö deribland, med fördel. VATER in Diſſ. cit. p 32 ſåger, at man i Schleſien med fördel inſmort lenande Salfvor: i Våſsbo Härad ſmorde ock Folket ſig ibland annat med Hjorthorns ſpiritus, men jag håller före, at ingen ſmörjning år tjenlig förr ån i 4:de Stadio, eller vid de lemningar, ſom efter ſjukdomen blifva, ty den hindrar utdunſtningen, och kan ådraga ſamma fara, ſom då rhuimer ſmörjas.

med goda Kar-bad, och derefter underhåller utdunſtningen med Svett-medlen, kan man med ån ſtörre ſäkerhet lofva en god utgång, hälſt om ſjukdomen ej gådt för nåra intil det 3:dje Stadium. Är det åter ſå långt lidet, och man icke allenaſt kan märka, at giftet redan gjort eller år i begrep at ådraga inflammation, eller ock hjernen år redan förbryllad, blifver tillika nödigt, at imellan paroxyſmerna flitigt bruka Saltpetter-pulver med abſorbentia förſatte, och låta de ſjuke ymnigt dricka diluerande Tiſaner eller Infuſioner af Flores Sambuci med Malva eller Althea blandade.

Men ſom det altid affkräcker Allmogen, når många läkemedel föreſlås och många anſtalter göras at bereda Curen; derjämte åfven en ſtor ſvårighet år, at kunna på de ſtällen, dår man ej år närvarande, få ſådant i ſin ordning verkſtäldt, har jag nödgats låta bero vid et eller få medel, at tidigt i ſjukdomen nyttja.

Jag var något villrådig, om jag ſkulle föreſkrifva Opium, ſom Medici hafva vid Drag-ſjukan nämnt med någon varning (*), men når jag jämförde Opii verkan, då det tages i lämpelig doſi, med de Sjukdoms-tecken ſom åtfölja Drag-ſjukan, lämnade jag min tvekan. Opium påſkyndar blodens circulation, och gör ſnabb puls; i Drag-ſjukan år pulſen långſam och trög. Opium gör muſklarna ſlaka; i Drag-ſjukan ſpännas, dragas och ryckas de. Opium

(*) Confr. Herr Eb. Rosén *diſſ. de Morbo ſpaſm. conv. epid. p.* 35. Herr Bergii *Förſök* 1754. *p.* 53. &c.

förtager Fibrernas retelighet (*), och ſtillar vårk; i Drag-ſjukan upretas den i hög grad. Opium gör munter, glad och djerf; i Drag-ſjukan upkommer ångeſt och fruktan. Opium befordrar ſömn; i Drag-ſjukan är han förlorad. Opium förtager matluſt; i Drag-ſjukan är den håſtig. Opium ſtoppar ſtolgången; i Drag-ſjukan är durchlopp &c. (**). Jag fall ſåledes lätteligen på den tankan, at Opium borde införas ibland de medel, ſom emot denna ſjukdom tjena (***). När man tillika ihogkommer, huru Opiater, förſiktigt nyttjade vid tilbakadrifne hudens utſlag, ofta kraftigt underhjelpa andre expellerande medels verkan, har man ſkål, at deraf förvänta någon nytta, til de ſkarpheters utlåckande åt huden, ſom i Drag-ſjukan reta de inre Kropps-delarne.

Jag började (†) at blanda STARKEYS Pille-maſſa med Nitrum, Camphora och Sal Succini, hvaraf en låttare och ymnigare ſvettning erhölls, och efter en doſis morgon och afton afſtadnade paroxyſmerna. Men ſom compoſitionen blef för dyrbar, blandade jag 8 til 10 droppar Laudan. liquid. SYDENH. til 50 droppar Liquor Cornu Cervi ſuccinatus, för en full-

vuxen

(*) Confr. Herr von HALLERS Rön i Svenſk. Vet. Acad. Handl. 1753 om känſlo-ägande och retelige delar.

(**) Cfr. TRALLES de *uſu Opii ſalubri & noxio*, *T. I.*

(***) WEPFER i ſin *Hiſtor. Apopl. p.* 687 viſar, hvad nytta Opium gjort för maniaci, hvarföre man icke kan frukta deraf ſå ſtor fara, faſtän yra tilſlagit af Drag-ſjukan, ſom i Febrar.

(†) Sedan förut Vomitiv eller åtminſtone et lindrigt Laxér-medel var gifvet.

vuxen, morgon och afton, och låt dricka flitigt Flåder-thé, ſom åfven ſå väl lyckades. Jag låt andra taga Liqv. C. C. ſuccinat. med Mixtura Simpl. blandad, flere repetitioner om dagen, och emot nätterna 2 drachmer Venediſk Theriak, hvartil blandades 3 à 4 gran Camphert, med lika god framgång. Barn och Ungdom kunde i ſynnerhet ej förmås, at intaga andra Medicamenter, än omtalte droppar, i proportionerad doſi efter deras ålder, och ſällan behöfdes mera, til at frambringa den utgång ſom i 3:dje Stadio viſar ſig hos dem ſom komma ſig före (*). Åtſkillige togo Spiritus C. C. eller Ol. animale DIPPELII, eller ock Ol. fœtid. C. C. och et Opiat emot nätterna, hvilket aflopp til fördel. Herr Aſſ. ROTHMANS pulver (**), ſom i Cronobergs Lån med ſå ſtor nytta blifvit brukadt, hade ock här ſin goda verkan, men ſkulle då tagas i ſtora doſes och länge; annars tycktes det ej förſlå. Caſtoreum är i denna compoſition ofelbart mycket verkande, men det föll år 1765 nog dyrt.

Alla fœtida viſa i denna ſjukdom ſtor nytta, ſåſom ſtörre delen antiſpaſmodiſke, i ſynnerhet mot de hyſteriſka anfallen, ſom Qvinnor lida, då deras menſtruation af ſjukdomen kommer i oordning, hvarvid brydſamma omſtåndigheter, ſom variera curen, ofta förekomma. Moſchus kan ock med fördel nyttjas i 2:dra Stadio, antingen med Nitreuſa pulver förſatt, eller blandad til andra expellerande medel;

(*) Dock ſällan at fläckar, men väl utſlag, viſa ſig hos dem, ſom blifva med Medicamenter hulpne.

(**) Se *Diſſert. de Raphania pag.* 17.

koſtnaden har dock förbudit mig, at många förſök härmed anſtålla. Plantæ reſolventes & expellentes, antingen infunderade uti Vin eller Brånnevin (*), viſa åfven god verkan, hälſt når tempererande pulver gifvas imellan, hvarföre ock Eſſentia Alexipharmaca STAHLII med litet Laud. liquid. S. förſatt på ſomliga trakter blef brukad.

Når man åndteligen med Curen hunnit ſå långt, at den ſkadeliga orſaken blifvit lyckeligen til huden förd, och antingen i ſvett afſlutit, eller ock til en del determinerat ſig i utſlag, ſå har man hulpit den ſjuke genom det farligaſte af 3:dje perioden. Men nu qvarblifver en ſvaghet och ſtumhet i de faſta delarne, och då år råtta tiden, at fly til Amara och Corroborantia (**). Merendels bryter ſig då urinen, och ſtyrkande medel tyckas påſkynda en god och ſnar återſtållning.

Det år dock med ſåkerhet funnet, at China-barken icke hafver framför andra goda Amara någon ſpecifik kraft emot denna ſjukdomen, och jag har icke ſedt Curen fortare påſkyndas, om

(*) Man kunde mycket invånda deremot, at Brånnevin nyttjas til menſtruum; men ſom det varit tjenligaſt i anſeende til viſſa reſinöſa delars extraherande, och deſs ſkårpa i blandning med läkemedel mycket år förändrad, kunde man deraf intet befara.

(**) Samma indication har jag här följt, ſom vid maligna Catarrhal-febrar, och ej förr nyttjat Corroborantia eller Chinan, án jag ſedt dem väſendteligen kunna gagna.

om man för (*) och imellan anfallen honom tilgripit. Deremot tror jag, at om han icke med Alexipharmacis då blifvit förſatt, hade han kunnat hindra criſin (**). Tvårt om, når fibrernas ſlapphet blifver endaſte indicationen, och Chinan förſåttes med Serpentaria virginiana, eller med rob Sambuci och Camphora, ſamt ånnu fortfares med lindriga anodyna emot nåtterna, uteſtångas merendels alla vidare anſtöter. Ty det år nödigt hela tiden framåt, at underhålla utdunſtningen och corroborera, på det ej recidiver ſkola hånda, eller elaka lemningar blifva möjeliga. Men ſom Chinan faller för dyr, och jag icke heller behöft efterleta något ſuccedaneum (***), har jag låtit ſåtta Eſſentier och Elixirer, af Radicibus Ariſtoloch. Gentianæ, Galangæ, Zedoar. Valerian. maj. Pimpin. Imperat. Angel. Enulæ &c. af Herbis Abſinth. Millefol. Cardui bened. Cent. min. Tanaceti, Matricar. Scordii &c. af Floribus Chamom. Samb. Calend. Hyperic. Lavend. &c. och af ſlike örters Extracter, når tiden haſtat. Theriaca diateſſ. Infuſ. fol. Al-

 chemil-

(*) I Cronobergs Lån började man 1755 genaſt i 2:dra Stadio at nyttja Chinan eller Aſk-barken; Se Herr Bergii *Förſök* 1755, *p.* 4. Den methoden tycktes för mig altid draga långre ut, innan de ſjuka lindrades.

(**) Når jag brukte Chinan eller Aſk-barken i någon formel för ſig ſjelfve i 2:dra Stadio, gjorde de ofta buller i magen, ſtarkare ſtolgång och trögare transpiration, ſom utdrog Curen.

(***) Hvad beſkt ſtyrkande medel jag hålſt gaf, ſedan ſtadium criticum var förbi, gjorde lika god nytta.

chemillæ och Decoct. Cort. Fraxini, hafva ock hos ſomlige med nytta blifvit brukade. Barn och klent folk hafva fått Decocter med vatten, Extracter i piller eller infuſioner på Vin; men gemenligen hafva en del af deſſa upräknade Amara blifvit på Brännevin ſatte, och då med Camphora tilökte, ſamt en lämpelig ſats Tinctura opii (*). Med ſådana droppar har jag låtit Folket hela tiden morgon och afton fortfara, och om nätterna komma derpå i ſvettning, hvilket tyckts aldeles göra tilfylleſt (**).

Efter en på ſådant ſätt förſiktigt anſtåld Cur, och då de ſjuke ſedermera undvika kölden och lefva varſamt (***), händer väl icke at ſjukdomen qvarlemnar någon betydande olägenhet; men ſom han hos ſomliga fritt fått raſa alla perioderna igenom, och folkets ovilja at emottaga goda råd ej förr aflåtes, ån de tydeligen märka, at naturen ej kan hjelpa ſig ſjelf, förekomma hos ſådana ſom oftaſt ſvåra lemningar, för hvilka man bör bjuda til at ſkaffa bot.

Emot de Chroniſka contracturer, ſom många få i lemmarna, hafva väl flitigt brukade

(*) Jag tillade den, för at träffa en ſåker proportion, eller ock opium crudum, ſå at 1 gran kom på hvarje unz af Tincturen, då ½ unz eller litet drygare blef doſis af den ſenare.

(**) Samma droppar tjente ock til præſervativ, eller at häfva ſjukdomen i ſin förſta början. Det ſå kallade *Beſka Maſke-Brännevinet*, ſom i Cronobergs Län nyttjades, var näſtan af lika art.

(***) Alt öfverflöd både med ſpirituoſa och mat, ſura ſaker, fläſk, köld och ſtarkt arbete, borde undvikas.

de emollierande Bad och ingnidna lenande Salfvor något utråttat; men omſlag kring delen af varm Ko-gödſel, ofta ömſade, hafva tyckts vara båſt, eller ock, då års-tiden ſå medgifvit, at nedgråfva hela den krumpna delen, och hålla den flere timars tid qvar i dynge-högen.

Stadnar ſjukdomen i raſeri eller fånighet, förſöker man hvad Åderlåtningar, Koppningar, Spanſka flugor, eller fomentationer (*) förmå. Af Camphert, til ſtora doſes ſmåningom ſtiget, ſer man ibland någon hjelp; men det ſåkraſte jag funnit, år Extr. Hellebori nigri aquoſum, ifrån en til 2 Scrupler à en Drachma pro doſi (**) en eller 2 gånger i veckan.

Emot de Chroniſka Epileptiſka anſtöterne har jag förſökt många berömda medel, utan at dermed något ſärdeles utråtta. Extractum Daturæ och Hyoſcyami (***) ſynes föga gagna, ehuru några få, ſom tycktes hafva det af hyſteriſka anfall, ibland fingo häraf liſa. Starka Span-

(*) Det förſök, ſom år 1755 gjordes i Cronobergs Lån, at bada hufvudet med ljumt vatten, och derigenom utlåcka utſlag, år märkvärdigt; jag hade ej den lyckan at det ville ſlå an; dock blef det ej rått ofta förſökt, hälſt ganſka få här blefvo maniaci, utan man mötte ſjukdomen hos de måſta tidigare.

(**) Ehuru ſjukdomen merendels medför diarrhée, ſom ofta länge efteråt fortfar, tyckes det förhålla ſig contrairt med mania chronica, ſom här kommer, och fordrar ſtarka affôringar.

(***) Åren 1766 och 1767 gjordes dermed många förſök; men ſom hufvudet altid angreps deraf med liten yra och ſtark matthet, vågade jag ej hos några gå längt i ſatſen.

ſka Flugor i nacken, Fontanell på armen, och goda affôrningar med Calomel (*), ſamt Oleum animale DIPPELII (**) derjåmte tagen et par gånger om dagen, mårktes hafva båſta effecten, hålſt om ſjukdomen icke blifvit fôr långe inrotad.

Andra fel tyckas mycket hjelpas, då någon god Surbrunn ſommaren derpå blifver nyttjad, hvarpå jag många ſtora prof ſedt, både vid Lindals och Maredals Brunnar.

Det hånde år 1765, at Rôdſoten åfven i Ôſsbo Hårad upkom, dår Drag-ſjukan gick (***); men hos ganſka få complicerades deſſa Farſoter. Når ſå ſkedde, brukades Ipecacuanha med ſtor fôrdel, Rhabarber ſedermera i mycket ſmå doſes (†), och Opiater med Sudorifera emot

(*) Revellentia och evacuantia åro hår ſåledes nôdiga. Jag bôrjade år 1767 at bruka Calomel i piller med Sulphur aurat. Antim. 3 præc. Af några lyckliga exempel har jag anledning, at det recommendera, och får jag framdeles tilfålle at fôrſôka det, torde jag kunna beſtyrka min tanka.

(**) Detta medlet lindrar anſtôterna, men fordrar evacuantia tillika.

(***) Det år vål troligt, at Drag-ſjukan och Rôdſoten hade helt olika orſaker, hålſt få af dem, ſom hade den fôrre, fingo den ſenare; men Rôdſoten gick dock icke den tiden på några andra trakter i Lånet, ſå at den icke tycktes ditkommit genom ſmitta.

(†) Drag-ſjukan tålte icke gerna ſtarka affôrningar genom ſtol-gången. Hvad i den omrôrde *Diſſ. de Morbo ſpaſmodico convulſivo epidemico pag.* 11. år anmårkt, at Patienten efter purgerandet blef grufveligen matt, har jag ſedt af ſjelfva Rhabarbern, faſtån i måttelig doſi. Men den lyckan har ock ſlagit mig felt, at Curen derefter blifvit låttare; ty det tyckes ſom naturen icke vil den vågen.

emot nätterna; och så snart refven uphörde, och blod ej mera viste sig, underhölls utdunstningen ständigt, och gafs flitigt Malva-Thé, hvaraf de sjuke snart kommo sig före. Inga andra Farsoter har jag förmärkt med Drag-sjukan förena sig, eller tillika med denna på samma ställen gå. Jag gifver dock mycken akt på Farsoternas lynnen, som i dessa trakter, i synnerhet Höste-tiden, upkomma, för at anmärka, om de med Drag-sjukan hafva någon gemenskap; i fall det, som orsakar den senare, ständigt år qvar; hvilket Människo-slägtet så grufveligen plågande gift jag önskar at en upmärksam framtid måtte fulkomligen kunna utröna.

PROF
Af
Kalla Bads nytta;

Meddelt af

ANDERS SCHÖNBERG,
Riks-Historiographus.

Adjunctus Ministerii i Östra Fernebo Församling i Gestrikeland, Herr ALEXANDER LINDERFORS, hade i flera år varit plågad af en envis sjuklighet. Af naturen har han haft et starkt temperament, och altid ågt god hälsa, til dess han för 12 år sedan, då han var Student, sjuknat af Frossan. En Kåring hade der-

vid curerat honom med något hetſigt botemedel, ſådana obudna Läkares vanliga Medicine. Derigenom hade Froſſan återvändt, men den ſjuke blottſtälts för alla de bedröfveliga följder, ſom flyta af en i kroppen inſtängd Feber-materia. Ifrån den tiden kände han ſin hälſa förlorad. Då jag år 1762 kom til denna orten, var han redan mycket ſjuklig, med gulblek hy och flere yttre kännemärken af en förlorad hälſa. En mindre matluſt utmärkte en ſkämd mage. Utan at någonſin hafva klemat med ſig, tålte han föga at viſtas uti kölden. Oftare påkommande hetta i bloden utviſade någon invärtes orſak til en hemlig Feber, och deſs ſvaghet var i denna delen ſå ſtor, at et enda glas Vin kunde ofta upväcka Feber-rörelſer. Motion felades honom icke, den han ock med flit ſökte, men deſs ſjuklighet ville icke deraf förſvinna. Det goda Mineral-vatnet vid byen Baſtfallet här i Fernebo Socken, ſom icke eftergifver Såtra Bruns-vatnet, och gjort många goda Curer, nyttjades alla Somrar, och höllt utan tvifvel länge tilbaka de häftigare utbrott af denna ſjuklighet. Han rönte altid lifa deraf i början, men åter emot Vinter-tiderne infunno ſig de förra plågor. Läkare rådfrågades derföre; men då Beſkrifningar på en ſjukdom fållan åro nog tilräckelige om en frånvarande Patient, giſſade man, at antingen det onda härrörde af invärtes obſtructioner, eller at någon okänd ſkada vore uti någon af de vigtigare invärtes delar. Uplöſande och affördrande Läkemedel brukades derföre, men utan nytta, och de ſednare ſkadade mera, då han altid efter

deras

deras nyttjande fant ſig ſvagare. Omſider vid början af år 1769 tiltog deſs ſjukdom til den grad, at lifvets ſlut ſyntes ſnart tilſtunda. Den förut lindrigt brukade Rhabarber kunde då icke mera bibehålla magen i någorlunda brukbart tilſtånd, ſom tilförene. En hemlig Feber var nåſtan beſtåndig. Hufvudet angreps, ſansningen blef ſtundom ſvag, minnet förlorades, och krafterna aftogo ſynbart. Jag gaf honom Stålcurer och China, dels i pulver, dels på flera ſått beredd, och åfven förenad med den nu berömde Æthiops Martialis Pariſienſis, men det var alt otilräckeligt. Han kunde icke mera göra tjänſt, och liknade mera en död än en lefvande människa. I detta tilſtånd brukade han dock förenämnde Mineral-vatten, ſom åter litet lindrade deſs plågor, utan at häfva dem. Omſider började man giſſa, at den inſtängda Feber-materien fördårfvat Nerv-ſyſtemet. Vår Provincial-Medicus Herr Doctor NORDBLAD ſände honom då Herr Profeſſor BERGII Tal om *Kalla Bad*. Han började emot Höſten 1769, at gå ned på låg-grunda ſtållen i Dal-ålfven, hälſt där vattnet ſtrömmade något, och låta det flera gånger rinna öfver ſig. Strax kände han liſa. Han fortfor hela Vintern förledet år, at nyttja kalla Bad, på det ſått, at han ſatte et Kar i ſin Kammare, och dageligen badade i kallt vatten, förſt något ljummare, och ſedan nåſtan is-kallt; dock fördröjde han aldrig längre än några få minuter i det kalla vatnet, ſå at kroppen derigenom icke hant blifva förkyld. Knapt hade han brukat denna Medicine några månader, utan något annat Läkemedel, förr

ån magen botades, mat-luften återſtältes, krafterna ökтes, och den ſtrångaſte kåld blef honom icke beſvärlig. Efterhand uphörde alla Feber-rörelſer, kroppen återvann fullkomlig ſtyrka, anſigtet fick liflig och friſk fårg, och de toma benen blefvo omgifne med kött. Vid början af år 1770 kunde han åter gjöra tjänſt, och klagar nu mera icke öfver någon ſjuklighet. Hade icke Kalla Badens nytta varit bekant igenom nyſnämnde lårda Tal inför Kongl. Vetenſkaps Academien, ſå ſkulle man anſedt denna händelſe för et underverk.

Det år naturligt, at den, ſom ſålunda blifvit frälſad ſå godt ſom ifrån Dödens kåftar, förordnar denna Curen åt många andra. Kalla Bad hafva ſåledes blifvit en allmännare Cur i denna orten. Hos några har den gjort god verkan, i ſynnerhet i alla de ſjukdomar, hvilkas botande antingen beror af en återſtåld ſtyrka i de faſta delar, eller derigenom mårkeligen kan befordras. Hos en Socken-Skråddare hår, har jag i ſynnerhet ſedt denna Curen medföra ganſka nyttig verkan för en gammal ſjuklighet, af den art ſom Gernings-karlar åro underkaſtade på Landet, då de ſtåndigt ſitta ſtilla i varma rum, och tillika förplågas med Flåſk och annan hårdſmält mat. Då jag får rådrum at inſamla och ſtåda flera hårmed gjorda förſök, ſkall jag framdeles hafva åran lemna en mera ſyſtematiſk underråttelſe om den nyttiga verkan, ſom Kalla Bads curen i denna orten medfört. Så mycket kan jag likvål nu redan af gjorda förſök dömma, at deſſa Bad mera ſlagit in til förbåttring hos Manfolk, ån hos det andra

dra Kônet; och ehuru deſſas Hyſteriſka plågor tyckas hafva nåra ſammanhang med andra Nervſjukor, ſå låra de dock hafva ſå många andra ſammanſtôtande orſaker, at denna Curen icke velat lyckas hos en enda af dem, ſom hår i orten fôrſôkt den, hvarken når deſſa Hyſteriſka plågor varit en fôlgd af någon håftig fôrſkråckelſe, eller då den upkommit efter Barnſångar.

Et i flere år med påſyftad verkan fôrſôkt ſått (*), at fôrekomma och utrota Sotax (Uſtilago) i Hvete;

Ingifvet af

PETER WÄSSTRÖM.

Ingen Landt-hushållare och Jord-brukare finnes, ſom icke vet, huru mycken ſkada denna ſjukdom på Hvetet gôr å de flåſte orter, ſå inom ſom utom vårt kåra Fådernesland. Mitt ämne år vål icke nu, at gifva någon utfôrlig beſkrifning om deſs art och beſkaffenhet, ſamt huru den alſtras och fortplantas. Tiden har omſider uptåckt, at ſmå lefvande Inſecter troligaſt fôrorſaka denna ſvårta, derigenom, at de ſubtile Ägg, ſom de utlagt, fôlja Sotet åt uti borſten på Hvete-kornen, genereras och årligen fråta på ny råkning, til deſs de af något mågtigt botemedel kunna dôdas. Uti en under Herr Archia-

(*) K. Acad. ônſkar, at de ſom vidare fôrſôka detta medel, ville meddela underråttelſe, huru det utſlagit.

Archiatern och Riddaren von Linnés Præſidio, år 1767 af Herr Roos i Upſala ventilerad Diſputation, *de Mundo inviſibili*, år denna mening offenteligen förſvarad. Det botemedel, jag nu har den åran at meddela, ſtyrker på et betydande ſätt den tankan, at Sotet måſte leda ſitt urſprung från Inſecter.

Af en Bonde, icke långt härifrån viſtande, har jag fått lära detta medel Hans råd verkſtälte jag ſtrax, och det lyckades aldeles efter önſkan. Curen måſte vara ſimple och enfaldig, når en Jord-brukare af Allmogen gillat den. Deras vane år eljeſt, at i hushållningen blindvis följa deras Förfäders efterdömen, utan at låna örat til nya förſök; och om de någon gång ſkola våga något af denna ſednare arten, blir deras förſta fråga gerna den, om det kan aflöpa utan koſtnad.

Af ſådan beſkaffenhet år ock verkeligen detta Botemedel, ſom beſtår endaſt deruti, at man om Höſten, Vintern eller Våren, tager ſå mycket tröſkadt och kaſtadt Hvete, ſom man nälta Höſt tänker utſå, lägger det på loftet eller andra bottnen i Spannemåls-boden, och jämnar det ut til högſt en tvår-hands högd. Så ſnart Safven börjar komma i Granen, ſkär man af toppar på Gran-qviſtar til et qvarters längd, och ſticker dem, ju tåtare deſs båttre, öfveralt uti det utbredda Hvetet, ſamt låter det ligga orördt öfver Sommaren, tils Såningstiden infaller, då Gran-topparne råffas bort, och Hvetet på vanligt ſätt utſås.

Å det ſtället dår förſöket ſkedde, fick man förut, oaktadt mycken möda anvåndes med Kalks och Salts inblandning &c., likvål hvart år ej annat ån Sot-fullt Hvete; men alt ſedan har man öfver 15 års tid icke blifvit något enda Sot-ax dår i Hvetet varſe. Det kan vål möjeligen hånda, at grannens åker å nyo kan ſmitta, men ſå år jag öfvertygad, at ſamma motmedel, å nyo brukadt, viſar en altid lika verkan.

Herr Baron och Hauptmannen MÜNCHHAUSEN, ſom i ofvanberörde Diſputation citeras, och varit den förſte ſom uptåckt, at denna ſjukdom på Hvetet hårrörer från Inſecter, har eljeſt upgifvit, at de genom Kok-ſalt (*Muria vulgaris*) uplöſt i vatten, kunna utur Hvetet fördrifvas. Han ſåger åfven, at de förgås, om det Hvete man årnar utſå, ganſka ſtarkt torkas, emedan deſſe Inſecter, lika med Svamp i hus, den vålbemålte Herre utrönt likaledes hafva ſitt urſprung från Inſecter, håmta deras föda af fuktighet, och dår denna deras nåring tryter, måſte deſſe Djur vantrifvas ſamt omſider aldeles dö ut.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Om Gränsen imellan Sverige och Norrige*, af NILS MARELIUS - - 95
2. *Ytterligare Anmärkningar vid Svärd-Fiskens Natural-Historia*, af ALEXANDER BERNH. KÖLPIN - - - - - 115
3. *Undersökning om Fluss-Spat och dess Syra*; af CARL WILHELM SCHEELE - 120
4. *Anmärkning, emot Herr* D'ALEMBERT, *om Ljus-strålars Spridning*, af FREDR. MALLET - - - - - 138
5. *Ritning och kort Beskrifning på Fisken Rua*, af PEHR OSBECK, - - 152
6. *Afhandling om den i Småland gängbara Dragsjukan; Senare Stycket*, af ANDERS M. WÅHLIN, - - - - - 153
7. *Prof af Kalla Bads nytta*; af ANDERS SCHÖNBERG - - - - - 167
8. *Et i flere år med påsyftad verkan försökt sätt at förekomma och utrota Sot-ax (Ustilago) i Hvete*, af PET. WÄSSTRÖM - 171

Tab: III

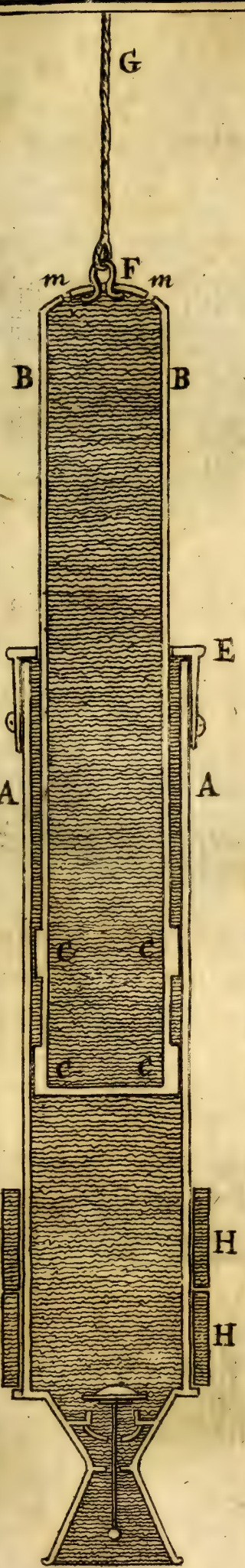


Fig. 1

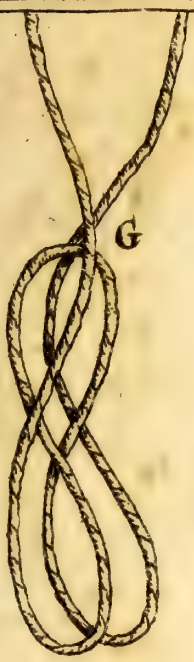


Fig. 3

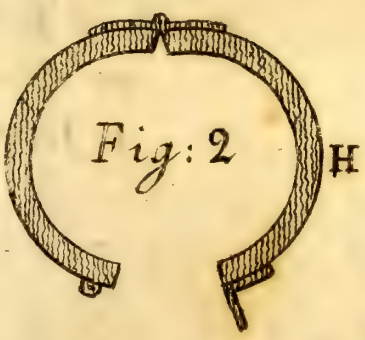


Fig: 2

Fig. 4

Fig. 1.

Fig. 4.

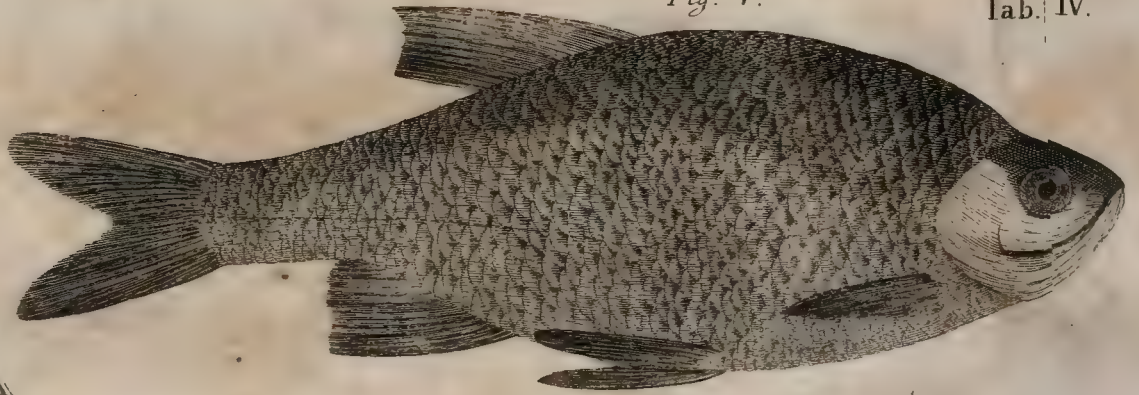


Fig. 2

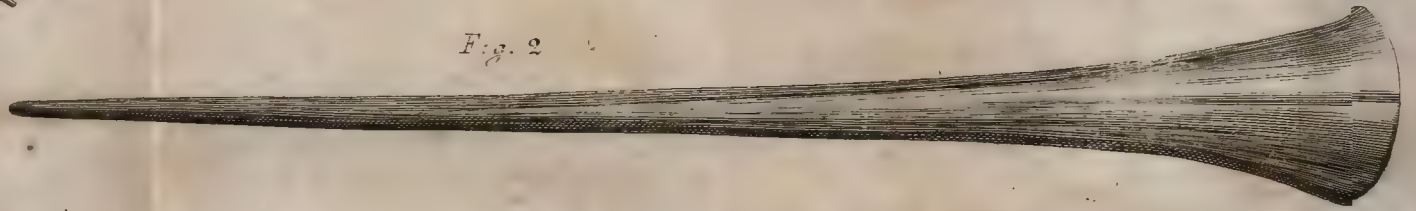
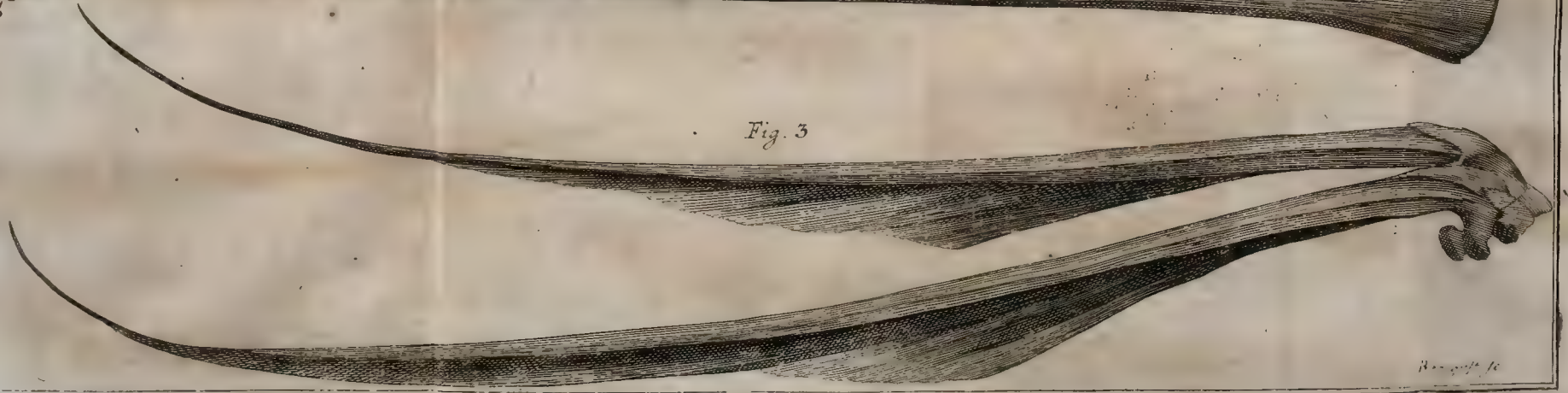


Fig. 3



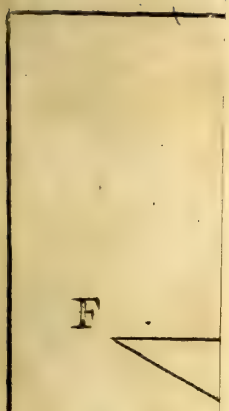
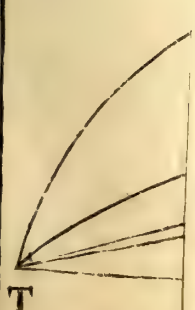


Fig. 1



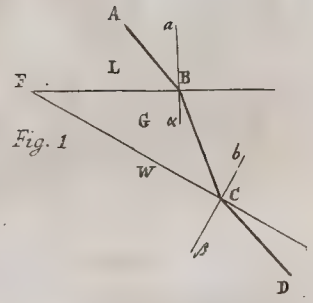


Fig. 1

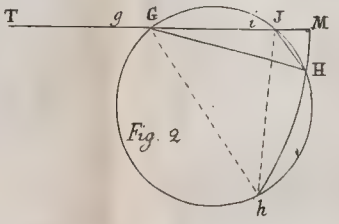


Fig. 2

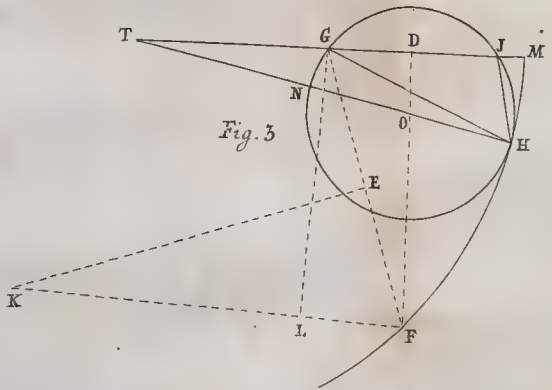


Fig. 3

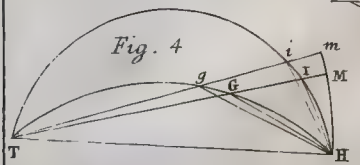


Fig. 4

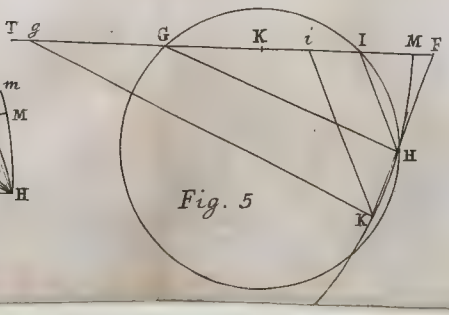


Fig. 5

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
År 1771.

PRÆSES,
Herr SAMUEL SANDEL,
Bergs-Råd, Riddare af Kongl. Nordstjerne Orden.

Fortsättning om Land-och Fjäll-ryggarne samt Gränsen imellan Sverige och Norrige.

Sedan Land-ryggen träffat både Fjäll-ryggen och Riks-Gränsen uti Rutefjället, (Se Chartan, Tab. VI.), fortsättes dess sträck-

ning öfver Haftorſtöten åt Skarsfjällen, Helagsfjällen och Sylarne eller Storſola. Han går vidare öfver Rumslijvåla åt ſtora Glucken, lilla Glucken, Storlijn och öſter om Skurdals-Sjön åt Hallſjöruen, Kendalsfjällen, Kålahogen, Kåla-Åkrarne, Suhlfjället, Finvåla, Wårsruerne, Öſtra Scheckerfjällen, Björkvatnsfjället, Weſtra Sheckerfjällen, och ſå imellan Sjöarne Ismaningen och Renſjön åt Nåbrefjäll, Durrinjack, Fuldenvardo, Öxkjärnklumpen, Lijſjövålen, ſedan på Öſtra och Norra ſidan omkring Sandſjön, ſå åt Kasnilfjällen, Lerbaksfjällen til Portfjället, Glaslijafjäll och vidare imellan Sjön Limmingen och Dunſjön åt Joma fjäll, Urfjället och Norſvellsfjällen til Gruxtfjället, ſom är den förſta ſtöten af Börjefjäll, ſå öfver Sibbmäcksfjället, Jadnems klumpen, Saxoifjället, Reinsfjället til Fremsjocks-Röſet, hvareſt Börjefjäll åndas; ſedan til Stenklumpen, Waldanjaurenas, Murritsſkytsſki-Röſet, Ardofjällen, däreſt Land-ryggen viker af i öſter åt Likjallanjack, Ackian Gillack, Qvartsfjället til Garvofjäll, där vändningen ſker igen åt väſter til Arefjällen och Are-Röſet.

Uppå öſtra ſidan om Land-ryggen för detta ſtycket, flyta de vatnen, ſom åro ſöder om Helagsfjällen, åt Ljusne-Älfven: vid Helagsfjällens öſtra ſida begynnes Ljungan; men där Nordan före alt til Lijſjövålen flyta alla vatnen åt Indals Älfven, ſom ſtraxt vid Fjähls Gäſtgifvare-Gård faller i Öſterſjön. Ifrån Lijſjövålen alt til Garvofjäll rinna alla ifrån Land-ryggen kommande vatten åt Ångermanna-Åen; men där Nordan före falla de åt Uhme-Älfven.

På

På våſtra ſidan af Harvofjåll begynnes Wåfſens-eller Wapſt-Älfven, ſom rinner åt Norrige, ſamt råknas för ſkilnad imellan Åſele-och Uhme-Lappmarker.

Ifrån Are-Röſet, hvilket ſtår imellan Worko-Tråſk, ſom rinner åt Norrige, och Are-Tråſk, ſom rinner åt Sverige, går Land-ryggen öfver Grönfjället, Farbfjället, Bruxtfjället, Gripfjällen, Joëfjåll, Brackfjåll, Ohlfjåll, Ardofjåll, Gerdosfjåll, Gråſkevardo, Skautvari, Bojusmock, Sepetetjack, Mjölkfjällen, Kidibojvi, Brandsfjällen, Aurefjåll, Durratiack, Goſetiack, Ardiketiack, Marmor-Röſet, Rosnigelis til Bonnæs-Röſet, ſom ſtår imellan de två Bonnæs-Kårnen. Ifrån det ena af dem vinner vatnet åt Ranfårings-Älfven och Norrige, ifrån det andra åt Windel-Afven, ſom faller i Uhme-Älfven. Alla vatnen, ſom komma ifrån detta ſtycket af Land-ryggen, ſamla ſig til Uhme-Älfven, ſom har ſin förnåmſta början från Uhme-vatnet vid Skautvari.

Pithe Lappmark begynnes i Bonnæs-Röſet, och går Land-högden därifrån öfver Bonnåsfjåll, Aurenaisfjåll, Tiaulenieune, Gargaſoivi til Naſa-fjåll, hvareſt ſtraxt under Gruf-bårget en Bäck begynner at rinna, hvilken ſedan delar ſig, ſå at den ena grenen rinner åt Lais-Älfven och Sverige, men det andra åt Silbojaure, Gobdisjock och Norrige. Så åt öſtra Svangskjårnet, hvarifrån vatnet rinner både öſter ut åt Lais-Älfven och Sverige ſamt våſter ut åt våſtra Svangs-kjårnet och Norrige. Vidare öfver Svangsfjället, Streitestjack, Gavacketiack, Kradatſetiack, Sielbma, Rachis

Warach, Matoivi, Bjergnatiack, Joxetjock, Skarjahaggori, Norr-Saulo, Rototiack, Waſatiack, Stendals-Rőſet, ſom ſtår imellan Pieſkajaure och Lomi-vatnet, ſå åt Lairofjåll, Södra och Norra Sulitielma, hvaråſt Pithe Lappmark åndas.

Vatnen, ſom komma ifrån detta ſtycket af Land-ryggen ſőder om Svangsfjållet, rinna åt Uhme-Älfven; men dår nordan főre til Skarjahaggori flyta de åt Skellefte-Älfven: och ifrån Norr Saulo til vattenſkilnaden midt för norra Sulitielma, rinna de åt Pithe-Älfven.

För Lule-Lappmark går Land-ryggen ifrån norra Sulitielma őfver Oimajallojåkna, Tulpajåkna, Gautilis, Hurri, Tiockolis, Sautas, Heudni, Tjorro, Katamurri, Låtnavardo, Pertnitiack, Getſietjack, Pauro, Pauki, ſtora Rida eller Ridatjock, Mockolis, Mårfas, Veſtra och Öſtra Jovatiorro, Hukhemsfjållen, Rotojvi, Surritiock, Kirkojvi, Jokatis Morka, hvaråſt vatnet ur Nialla-jaure flyter åt Norrige, men Båckarne dår ſtraxt nordan főre rinna igenom Allisvapni-dalen och vidare åt Torne Älf. Hår åndas jåmvål Lule Lappmark.

Ifrån Norra Sulitielma til Pertnitiack gå alla ifrån Land-ryggen kommande vatten åt ſtora Lule-Älfven: vatnen dår nordan főre til Jovatjorro flyta åt Tőſa-Älfven, ſom ſedan ſammanfogar ſig med Lule-Älfven; men vatnen til lilla Lule-Älfven komma ifrån őſtra ſidan af den Fjållgrenen, ſom från Jåknafo går őfver Kirkivari och Alafjållen åt Rartofjållen. Straxt őſtan för Hukhems-fjållen tager Calix-Älfven ſin början.

Land-

Land-ryggen för Torne Lappmark går ifrån Jokatis Morka öfver Poinatjack, Kalamvari, Allagais, Roupſok, Schangli, Torris Oivi, Toſadem, Lutnarevari, ſtora Kaderoivi, hvarifrån ej år fylleſt en mil til en fjord-botten af Weſterhafvet, ſå åt Solatjefvels-fjållen, ſtora Reuri, Stockivari, Wojdas-vari, Wuokiatſa, Keudno och Nunnisfjållen til Polno-Röſet, ſom ſtår imellan Polno-Tråſken, hvaraf det ena rinner genom Audjevaggi åt Weſterhafvet, och det andra åt Torne-Tråſk och Oſterſjön.

Vidare öfver Kalmakulpa, Skadojvi til Hjerta på Dördrichs-fjåll, Kiauri-Lacho, imellan Kojvojaure och Aurokjaure åt Tomasvari, Wackivari, Sielbmitjock, Sappesvari, Kjårro, Kojvarak, Wuoſkonmodka imellan Lönnis Jaure och Wuoſkonjaure, Jovavara, Tiojavara, Kepanvara, Tarfelvara, Tjaudivara, Haukivuosma, Raudikjolma, Gerbeltjock, Beljevari til Roſto-ſund. Så åt Moſkonmodka, Moſkovara, Tjorrokaiſa, Gapovari, Kockinmodka, Kalkogob, lilla och ſtora Jåcka, Lubalvarach, Marſelkvara, Tjalmavara, Jollam-Ojvi, Schuppuvari, Tollihupuk, Poätjug, Kjådoivi til Fjållryggs-Röſet, ſom ſtår imellan Låſſijaure, hvilket flyter til Sverige, och et kjårn ſom flyter åt Tidnojaure och Norrige. Sedan öfver Ortas Ojvi och Kaudas-Kais mada til Haldefjållen.

För denna delen af Land-ryggen flyta de ifrån Jokatis Morka och Pojnarepi kommande vatten genom Allisvapni-dalen och Rautosjaure, falla ſedan genom en ſtor Älf in i Torne-Älf-

ven, 2 mil ofvan för Juchasjårvi Kyrka. Vatnen ifrån Allagais och Schangli Fjållen med alla de öfriga in til Wuoſkon-Modka, flyta alla i Torne-Träſk, hvarutur Torne-Älfven kommer.

Ifrån Kepanjaure faller en å, hvilken ſammanfogad med den ſom kommer från Roſtoſund, utgör Lajnio-Älfven, ſom faller i Torne-Älfven nedan om Tornefors Masugn, 1½ fjerdingsvåg från Jonusvando By. Vid denna Älf ligga de 2 Sopperu Nybyggen. Vatnen ſom komma ifrån Gobnijaure vid Moſkon-modka och vidare ifrån Land-ryggen alt intil Marſelkvara, utgöra Kångåmå Älf, ſom rinner åt Enontåkis. Vatnen nordan Marſelkvara til Haldefjållen flyta alla genom Lettas Ena, ſom vid Enontåkis ſammanſtöter med Kångåmå Älf.

Vatten, ſom dela ſig åt båda ſidor,

1:o. Under Grufbårget på Naſa-fjåll i Pithe-Lappmark begynnes en Båck, ſom nedanföre delar ſig, ſå at den ena grenen går åt Silbojaure och Norrige, men den andra åt Lais-Älfven och Sverige.

2:o. Öſtra Svangskjårnet gifver ſå vål litet vatten åt veſtra Svangskjårnet och Norrige, ſom det måſta åt Lais-Älfven och Sverige.

3:o. Ifrån Suggirepi uti Allagais-fjållen kommer en Båck, ſom delar ſitt vatten både åt Tjonojaure och Tjono-Älfven til Norrige, ſom ock åt Roupſoksjaure, ſom genom Roupſoks-dalen rinner til Torne-Träſk och Sverige.

4:o. Roſto-Sund, ſom ſammanbinder öſtra och veſtra Roſtojaure, ligger ſå midt i Land-

ryg-

ryggen, at vatnet från det veſtra Roſtojaure flyter åt Norrige, men ifrån det öſtra, åt Sverige. Vid lugnt våder ſtår vatnet i ſundet ſtilla, men vid blåſt ſtrömmar det dit åt, ſom vådret förer det.

5:o. Vatnet ifrån Låſſijaure vid Fjällryggs-Röſet flyter väl åt Ortas-dalen och Sverige, men ſå går dock en liten Bäck därifrån åt Kjärnet, ſom rinner til Tidnojaure och Norrige.

6:o. Ifrån Koltajaure är råtta utloppet åt Norrige, likväl går vid Kockin-modka ur Koltajaures öſtra ända, en liten Bäck, ſom rinner i Kilpisjaure til Sverige.

Om Fjäll-ryggen.

Såſom Fjäll-ryggen ifrån Rutefjället til Haldefjällen är i följe med Land-ryggen, och början af vatnets fallande åt båda ſidor äfven blifvit tagit til grund för Fjäll-ryggens beſkrifvande, ſå blir deſs ſträckning alt den ſamma ſom Land-ryggens, och ſåledes onödigt den å nyo at uprepa; anmärkes fördenſkul allenaſt, at ifrån Syl-och Helags-fjällen går en ſido-Fjäll-rygg i ſkilnaden imellan Herjedalen och Jemtland öfver Oviksfjällen til Klöffjö-fjällen.

Ifrån Näbre-fjäll, Ragnuagais och Jäffjöhatten går öfver Soſjö-fjällen en ſido-fjällrygg, ſom kallas Offerdals-fjällen. Vid Skarsfjällen, Sylarne, ſtora Glucken och Kjälahögarne är Fjäll-ryggen nog hög, men Fjälltracterne vid Norr-Lij låra vara lägre, efter där fans nog ſkog vid Sjöarne, ſå väl ſom imellan ſamt tått in vid en del Fjäll. Här lå-

rer dock den högre Fjäll-ſträckningen vara mera til Veſter, emedan det berättades, at imellan Norr-Lij och Snaaſen ſkal vara ſå ſvåra Fjäll, at de om vintren icke kunna öfverfaras.

Så ſnart man kommer norr om Sjön Limmingen, begynner Fjäll-ryggen blifva mera jämt hög, och intager jämväl ſtörre bredd än förut, i ſynnerhet ifrån Börje-fjäll och där nordan före. Wäffens-eller Wapſt-Älfven begynnes i Garvo-fjäll emot öſtra ſidan af Fjäll-ryggen; däremot ſträcker ſig Uhme-vatnet eller Uhme-Älfvens förnämſta början til veſtra ſidan däraf.

I Pithe Lappmark äro Fjällen nog ſteniga och ſkarpa, i ſynnerhet vid Naſa. Ifrån Sulitielma och ſedan genom hela Lule-Lappmarks Gränts, äro väl de ſvåraſte Fjällen, emedan en ſtor del af dem, ſåſom Sulitjelma, Ojmajallojækna, Getſjetjack, Pertnitjack, Pauro och Ridatjock med flera, hyſa ſtändigt Is och Snö; på åtſkilliga ſtällen imellan deſſa Fjäll finnas Kjärn, hvaraf ſomlige ſällan och ſomlige aldrig blifva frie från Is.

Ifrån Sulitjelma går öfver Gaiſiget Fjäll, Jäknafo, Jollis, Kirkivari, Alafjällen, Matojvi, Laudochi och Keſuris til Rartofjällen, en ſido-fjäll-rygg, ſom inneſluter Sjöarne Skaftaſtaddak-och Sorjosjaure, Wirejaure, Waſtijaure, Numir-Slupir-och Salo-jaure, Råttjaure och Koſejaure, hvilka alla vid Rartofjällen falla i Lule-vatnet och ſtora Lule-Älfven.

Vid Ifvarſten och Luttuvari ſänker ſig Fjäll-ryggen något, men höjer ſig ſtraxt, ſå at Pojnatiock vid Pojnarepi med en del af Al-

la-

lagais-fjållen åro med Is och Snö ſtåndigt betäckte: nåſtan ſamma högd varar måſt öfver Schangli, Kaderojvi, ſtora Reuri och Wojdasvari. Vid Wuokjatſa låg ännu et Kårn med Is alt öfver, vid vår dårvaro i ſlutet af Auguſti månad 1763. Men vid veſtra åndan af Torne-Tråſk lårer Fjåll-ryggen vara något lågre, emedan ſkog af Björk fans ſå vål vid Stranderne af ſamma Tråſk, ſom förbi Polno-Tråſken och hela Audjedalen igenom, alt neder til Weſterhafvet. Han höjer ſig dock ſtraxt på norra ſidan af Torne-Tråſk alt til Wuoſkon-modka, dår den år något lågre, åfven ſå vid Koltajaure och Kockin-modka, hvarifrån med någorlunda beqvåmlighet kan faras ned til Weſterhafvet: likaledes förbi Marſelkvara til Enontåkis. Deſs imellan år Fjåll-ryggen ibland högre, ibland lågre.

Weſterhafvets fjordar gå på ſomliga ſtållen nog nåra intil ſjelfva Fjåll-ryggen; ſåſom ifrån Tjorro-fjåll icke ſkal vara långt ned til Tyſſ-fjorden, eller den i gamla Handlingar bekante Titis-fjord. Ifrån Kader-Ojvi år ej fylleſt en mil til Hafs-fjorden, vatnet ſyntes ock til Fjållet; men tid och lågenhet feltes oſs at få råtta diſtaneen. Dåremot år på Svenſka ſidan Öſterſjön långre ifrån, och landet mera långſluttande.

Lapparne indela Fjållen i Stenfjåll, Gråsfjåll, Måſ-fjåll och Isfjåll; ſjelfva orden gifva vid hånden beſkaffenheten och indelningens grund. Skoglöſa åro de, dock finnes på ſomliga den krypande Fjåll-björken eller Fjållrapan (*Betula nana*). Dår ſkog finnes i Dalarne i-

mellan och närmaſt in til Fjällen, är det Björk, hvilken ſomligſtädes är blandad med Fjällbjörken. Därnäſt följer längre ifrån Fjällen förſt Gran-ſkog, och ſiſt Tall-ſkog i de ſödre Lappmarker; men i Torne Lappmark följer Tall-ſkogen närmaſt in til Björk-ſkogen och ſiſt Gran-ſkog. En och annan af de närmaſt boende ville påſtå, at ſkogen i förra tider ſträkt ſig närmare up i Fjällen: någon liknelſe at en ſådan mening ägde grund, tycktes kunna fås däraf, at på åtſkilliga ſtällen fans närmaſt mot Fjällen ibland Björk-ſkogen idel gamla och torra Granar, men inga unga, ſåſom i Backen öſter om norra Enbogen, i Stugudals lien och flereſtädes: på några andra ſtällen funnos up imellan Fjällen gamla 3 à 5 alnars höga Björkar, men inga unga eller Telningar: det förra, angående Granarne, kunde förklaras genom öfvergången ſkogseld, men til det ſenare lärer ej vara ſå lätt at finna orſak.

Om Riks-Gränſen.

Gränſe-linien för Herjedalen mot Norrige kommer från Wonſjöguſten och råkar ſå väl Land-ryggen, ſom Fjällryggen uti Rutefjället och följer dem ſedan til Haftorſtöten, går ſå ifrån dem til Skarfdören, ſom varit gammalt Rå-märke, ſå väl mot Norrige ſom Jemtland, därifrån til Sylarne, där Land-ryggen åter råkas, ſom ock ſedan måſt följes öfver ſtora Glucken, Skurdals-porten, Hallſjöruen, Storſjö-Sundet, Finvåla, Skårvatnet, Strådals-Forſſen til Högſåtet, då afvikande ſker ifrån Land-ryggen åt öſtra ſidan til Holdershatten, Jåfſjöhatten,

ten, Jutehatten, Kingsjö-Röset, Penninge-Kejserne, Murelfs-Röset, Mursjö-Röset, Quedlisjö-Röset til Portfjället i Land-ryggen; men därifrån åt Linnebotten så öfver Norrsvells-Röset til Jadnems-Röset, som i det närmaste år tillika skilnad imellan Jemtlands och Åsele Lappmarker.

At Fjäll-ryggen här ibland följes, ibland frångås, härröfrer väl af den häfd, som varit nyttjad, då desse Landskaper hörde under Norrige; ty ehuru de ligga på östra sidan om Land-och Fjäll-ryggen, så skal dock Jemtland fått sitt namn af *Kettil Jemte*, den Norska *Önund* Jarls son af Sparabo, som farit öfver Kölen och där upprögdt Landet, hvilket än mera blef upbrukadt, då ganska många Norske Män flycktade dit, under den första Envälds Konungen HARALD HÅRFAGRES Regering. Desse letde då någon tid såsom sine egne Herrar, til dess de under HÅKAN *Adalstens-fostres* milda Regering gåfvo sig under Norrige (*). Men efter dess död låra Jemtlänningarne under ERIC *Blodöxes* Söners bullersama Regering gifvit sig til Sverige, emedan Jemtland icke upräknas ibland de delar af Norrige, som i följe af den vid Svolderön gjorde delningen, tilföllo OLOF *Skötkonung* (**), når det dock af OLOF *Haraldssons* Historia år klart, at Jemtland i hans tid hörde til Sverige (***). Sedan har Norska Konungen ÖSTEN *Magnusson*, *Sigurd Jorsalafarares* Broder, öfvertalt Jemtlänningarne, at de

(*) *Heims Kringla*, Tom 1 pag. 636. (**) *Heims Kringla*, Tom. 1, pag. 372. (***) ibid. pag. 637. och 654.

de ſvoro honom trohets Ed och gåfvo ſig frivilligt under Norrige (*). Om Jemtland under Svenſka Konungen ERIC *Jedvardſſons* tid åter kommit under Sverige (**), ſå finnes det dock uti MAGNI *Ericſſons* tid varit råknadt under Upſala Archi-Biſkop i andeliga mål, men i verldſliga mål under Norrige, och ſåledes förblef det under Unions-tiden (***), hvarefter det ſedan i alt tilhörde Norrige in til Brömſebroiſka freden år 1645, då det åter kom til Sverige.

Samma omſkiften, ſom håndt Jemtland, låra utan tvifvel öfvergådt Herjedalen, ſom likaledes ſkal begynt at bebyggas af Norrſka Mannen *Herjulfr Hornbriotir*, hvilken varit Kong HALFDAN *Svartes* Mårkis-man och rymt til Konungen i Sverige, ſamt ſedan flycktat dårifrån til ödemarken föder för Jemtland, dår afhugget ſkogen, bygdt hus och upbrukat marken (†), ſom torde varit vid Herje-åen, hvilken faller i Ljusne-Älfven, och hvaraf ſedan hela den vid Ljusnan bebygde dalen blifvit kallad Herjedalen, ſå framt icke det allmånna namnet af Hårdalar, hvarmed beteknades flere Boſtållen tilſammans i Dalar (††) til denna Dalen i ſynnerhet blifvit låmpadt.

Gråndens afvikande från Fjåll-ryggen imellan Björkvattens-fjållet och Portfjållet år för Lije-Socknarne ſkul, hvilka ifrån Norſka Paſto-

(*) *Heims* Kr. Tom. 2 p. 249. it. Dalins S. R. H. Tom. 2 Cap. 2 §. 13. (**) Dalin Tom. 2 Cap. 4. §. 2. (***) ibid Cap. 12 §. 12. & Cap. 15. §. 3. (†) Peder Clauſſon Norriges Beſkr. Cap. 30. (††) *Heims Kr.* Tom. 1 pag. 381.

ſtoratet Snaaſen blifvit bebygde, altid hördt Norrige til, och ingen gemenſkap haft med Jemtland. Är ſåledes hela Sörlij-Socken, men af Norr-Lij allenaſt gården Qued-Lij, belägen på öſtra ſidan om Land-ryggen.

För Åſele eller Ångermanlands Lappmark följer Gränſen Fjäll-ryggen åt ifrån Jadnems-Röſet til Fremsjocks-och Murritsſkytſki-Röſen, ſamt därifrån tvärt öfver Wapſt-Älfven til Are-Röſet, emedan det höls onödigt i en ſå onyttig mark, at Gränſe-linien ſkulle ifrån Murritsſkytſki-Röſet gå öfver 5 mil i öſter til Garvofjället och Wapſt-Älfvens början ſamt ſedan ſtraxt tilbakas i veſter til Are-Röſet. Ifrån detta Röſet går Gränſen för Uhme-Lappmark, ſom begynnes i Wapſt-Älfven, öfver Bruxtfjälls, Brackfjälls, Skautvari-och Jaures-Jaure-Röſen til Bonnås-Röſet, där Uhme Lappmark ändas.

Gränſen följer altſå här Fjäll-ryggen åt, ſå nära ſom ſke kunnat, hvilket väl är det tjenligaſte, efter vatnens rinnnande åt ömſe ſidor ſå lått af hvar och en, ſom kommer på ſtället, finnas kan. Ifrån Jadnems Klumpen på Börjefjäll blifver ock Fjällens vidd mera utſträkt på ſidorna, och gå, ſärdeles på Svenſka ſidan, inga dälder ſå nära in til eller imellan fjällen, at de kunna tjena til Boplatſer för folk, ſom medelſt jordens upbrukande ſöka at vinna ſin föda och lifs uppehälle, och ſåledes kan håfd at upbrukadt Land här icke åga rum. Fjällen, ſådane ſom Naturen lemnat dem, kunna altſå endaſt tjena til uppehåll och Bete för Renarne, hvilka Lapparne om ſommaren föra dit, men

men når vintren kommer, måſte ock de taga ſin tilflykt til ſkogslanden.

Deſſe Fjåll-marker åro på Svenſka ſidan indelte i viſſa Lappmarker och Socknar, deſſe åter i Byar eller mindre Samhållen. Med By förſtås dock här ej någon ſamling af flera hushåll, ſom hafva ſina hus eller bonings-platſer nåra in til hvarandra, utan Lapp-By är en ſamling af flera hushåll, ſom hafva någon viſs, ibland nog vidlöftig, Fjåll-Tract, at om ſommaren beta ſina Renar på, emot Lappſkatt eller en viſs afgift til Kronan. Uti Konung CARL XI:s tid blef denna Lappſkatt för hvar Socken eller Lapp-By faſtſtåld, ſom efter Lappmännens antal och förmögenhet delas dem imellan.

På Norrſka ſidan gå Hafs-fjordarne på flere ſtållen nog nåra in til Fjåll-ryggen, ſå at där icke finnes ſärdeles tilgång på vinterföda för Renarne, hvarföre de Norſke Lapparne måſte antingen ſjelfve til vinterviſtande flytta öfver på Svenſka ſidan med ſina Renar, eller lemna de dem åt Svenſka Lappar, ſom taga dem med ſig, och i Svenſka ſkogarne hafva vårdnad om dem, tillika med ſina egna, om vintren. Däremot hafva de Svenſke Lapparne, under ſitt ſommar-viſtande i Fjållen och vid de nåra belägna Norſka Hafs-fjordarne, bättre lägenhet, at af folket därſtädes få köpa eller tilbyta ſig det de behöfva af Salt, Tobak, Mjöl, &c.

Såſom förut här i ſjelfva Fjållen ingen viſs Gråns varit, ehuru Fjåll-ryggen därföre blifvit å båda ſidor anſedd, ſå hafva många irrin-

gar

gar däraf härflutit om ägande rätten til det eller det Fjället; hvilka irringar mycket blifvit förökte af de Böxel-Sedlar (*) som dels Norska Fogdar, dels de, som arrenderat Norska Lappskatten, gifvit åt Lapparne uppå Fjäll, om hvilkas belägenhet de icke varit nog kunnige, och träffades detta aldramåst i Uhme Lappmark, hvaråst Norska Böxel-Sedlar blefvo upvisste på Fjäll, som lågo nog långt in på Svenska sidan. Sådane tvister äro nu förekomne genom den fastställde Gränse-linien, som efter vatnets fallande blifvit inrättad.

Ifrån Bonnäs-Röset går Gränsen för Pithe Lappmark til vestra Nasa Fjäll, som är det högsta, så at Grufberget blifver liggande på Svenska sidan, sedan til Svangskärns-Röset, som står imellan båda Svangskärnen, så åt Strejtestjack, Joxetjock, Skarjahaggori, Norr-Saulo, Stendals-Röset, Norra Sulitjelma, hvaråst Röset icke står på det högsta med Snö och Is betäckte Fjället, utan på en lägre Fjäll-högd, som vid Prætensions upmätningen blifvit antagen. Här midtföre på Svenska sidan är Gajsiget-fjället hvaråst vatnen i dälden skilja sig, så at de södre flyta åt Pjeska-jaure eller Pithevatnet och Pithe-Älfven, och de norre åt Lule-Älfven. Sedan går Gränsen för Lule Lappmark ifrån norra Sulitjelma öfver Fjällen Ojmajallojäkna, Tulpajäkna, Gautilis, Haurri, Sautas, Tjorro, Låtnavardo, Pauki, Ridatjock, Mårfas, Westra Jovatiorro til Ifvarsten och så

(*) Böxel-Sedel, (af bygga eller Byggsel-Sedel) på et Fjäll, är ett Uplåtelse-bref på ägande och nyttjande rätten af Fjället, emot en viss årlig afgift.

ſå til Kajnavaggs-och Kalamjocks-Rôſet. Imellan Ifvarſten och Kajnavaggs-Rôſet år på Svenſka ſidan Jokaris-Morka, hvaråſt vatnen dela ſig, ſå at de ſom åro ôſtan och Sunnan fôre, rinna åt Calix Älfven och Lule Lappmark, men de nordre åt Torne Älfven. Dår råknas ſåledes bôrjan fôr Torne Lappmarks Gråntz, ſom går ôfver Kajnavaggs til Kalamjocks-Rôſet, ſå åt Allagais-Rôſet, Kaderojvi, ſtora Reuri, Wuokiatſa, Keudno-Rôſet, Polno-Rôſet, Hjerta på Dôrdrichs-tjåll, Kojvarach, Wuoſkon-modka, Kepanvara, Tarfelvara, Tiaudivara, Haukivuosma, Raudikjolma, Roſtoſund, hvaråſt ſkilnaden råknas imellan Juckasjårvi och Enontåkis Socknar. Så åt Moſkon-modka, Tjorrokajſa, Kockin-modka, Kalkogob, Marſelkvara, Tollihupuk, Poåtjugs-Rôſerne, Fjållryggs-Rôſet, Ortas-Ojvi, Kaudaskais-Rôſet til Halde-Rôſet; ſå at Riks-Gråntſen alt hit til fôr deſſe Lappmarker fôlgt Land-och Fjållryggen åt, ſå noga ſom ſke kunnat.

Under Rôrlåggnings fôrråttningen blefvo på fôljande ſtållen Pol-hôgder tagne.

De Orter, ſom blifvit Obſerverade åren 1758, 1759 och 1760 finnas infôrde i Kongl. Vet. Acad. Handl. fôr år 1763 pag. 306.

		Grad.	Min.
1761.	Gåſtgifvare-Gården Åhſen, ¼ mil ſôder om Hemmardals Kyrka i Jemtland - - -	63:	35
	Nybygget vid Nordveſtra ândan af Tåſjôn, vid Gråntſen imellan Ångermanland och Åſele Lappmark - - - -	64:	25¾

vid

		Gr.	Min.
1761.	Vid öſtra åndan af Haravatnet vid Murritsſkytſki - - -	65:	19⅔
	Uhme gamla Capell vid Uhme-vatnet - - - - - - -	66:	4.
	Efter en Obſervation på 1:mus Sat. d. 30 Aug. 1761, blifver diff. merid. imellan Upſala och Uhme Capell 11 min. i Tid. eller 2 gr. 45 minuter. - -		
	Sorſele Lapp-Kyrka - -	65;	33.
1762.	Lyckſele Lapp-Kyrka - -	64:	34⅔
	Gilles-nöle Capell vid nordve-ſtra åndan af Windelſjön -	65:	44⅔
	Vid Smuellejock, i öſter från Streitestiack - - - -	66:	35.
	Vid nordöſtra åndan af Pieſka-jaure - - - - - - -	67:	0⅓
	Vid ſammanloppet af Älfverna ur Salo-och Waſti-Sjöarne -	67:	30⅓
	Purkia Nybygge på Holmen i Purkia Träſk - - - -	66:	34⅔
1763.	Killingſuando Nybygge och Lapp-Capell - - - - -	67:	30.
	Litet ſöder om öfverfarten öf-ver Töſa-Älfven nedan om Si-tasjaure - - - - - -	67:	46.
	Vid veſtra åndan af Torne-Träſk - - - - - - -	68:	29.
	Juckasjärvi Lapp-Kyrka -	67:	50.
1764.	En fjerdedels mil norr om Ro-ſtoſund i Dalen S. O. från Luspawara - - - - -	68:	52⅓

Vid Kilpisjaures veſtra ånda, öſter från Kockin-modka - 69: 3⅓

Compaſſens miſsvisning fans.

1758 d. 9. Aug. vid norra Enbogen- - - - 10½ gr. til Veſter
1759 d. 11 Aug. vid Goun-Älfven- - - - - 12
d. 2 Septembr. vid Å-revatnet - - - 12½
d. 13 Sept. vid Norſka Gården Skaal - - 12¾
1760 d. 4 och 5 Aug. vid Quedlij - - - - 12¾
Men i ſjelfva Fjällryggen fans den i Sept. vid Gruxtfjället allenaſt - - - - - 10½
1761 d. 25 Julii vid Murrits-ſkytsſki - - - - 10¾
in Septembr. vid Uhme Capell åfven - - - 10¾
1762 d. 19 och 22 Aug. vid Pieſkajaure - - - 10¾
1763 in Julio i Mårfas dalen 9
1764 d. 26 och 27 Aug. vid Kilpisjaure - - - 9¼

NILS MARELIUS.

Et ån ytterligare försökt sätt, at torka allahanda Spannmål och rök-fritt Malt vid Masugnar;

Af

PET. WÄSSTRÖM,

Camererare.

Uti såker förtröstan, at Kongl. Vetenskaps Academien icke ledsnar vid mine flere uti lika ämne ingifne försök, vågar jag ån ytterligare framlägga det försök jag, til Spannmåls torkning åfven vid Masugnar, sedermera anstäldt.

Länge har det af mig varit påtänkt, at hettan som innehålles i det slagg, hvilket til myckenhet vid Masugnarne under deras gång utslås, kunde och borde til flere hushålls behof, och däribland åfven til Sådes-torkning nyttjas; men i brist af tid och tilfälle, har därvid ingen ting kunnat blifva tilgjordt, förrån i nästledne sommar, då jag, under vistandet vid Dannemora Grufvor, fick Herr Directeuren GRILLS tilstånd, at vid Österby Bruk, där Masugnarne då voro i gång, anställa försöket, hvilket ock då, så där, som sedermera flereståndes i Roslagen, i synnerhet vid min Herres och Principals Herr Hofmarskalken och Riddaren DE GEERS Masugnar, så aldeles efter önskan lyckats, at under det Masugnarne åro i gång, 8 9 à 10 tunnor Råg eller Korn, och hälften däremot Malt, hvarje dygn, få en fullkomlig och aldeles rök-fri torka, och det med minsta

beſvår, ſamt utan at en enda ſkogs-pinne behöfver dårtil användas, utan har faſt mer Allmogen nu i vinter aflemnat 2 laſs råſt-ved om dygnet til Masugnarne, i betalning för det den, på ſamma Ugn fått tilfälle at torka ſin Spannmål.

Det är nogſamt bekant, huru mycken tid och ſkog upgår endaſt til Spannmåls torkningen, i ſynnerhet vid Bruks-verken, dår torkningen ſker hvarje månad. Ofta händer, at en Badſtufva måſte eldas, endaſt för 1 à 2 fjerdingar Spannmål; ja, fiere dagar upgå til at få 1 à 2, högſt 4 fjerdingar Malt torre, dock til ſtörre delen rökt och bårtſkämt; däremot här vid Masugns-torkningen ſå mycken Spannmål och Malt, ſom ofvan berördt år, dygnet öfver bequämligen kan torkas.

Jag får ſåledes för Kongl. Vetenſkaps Academien afgifva, jämte en fullkomlig Beſkrifning på denna Torkugns ſtructur, hosföljande ritning Tab. VII. ſamt Modell, och ſedan med få ord omnämna koſtnaden på en dylik Ugns byggnad, ſå til Materialier ſom dagsverken.

Vid Öſterby Bruk tillåt ſjelfva utſlags-rummet eller Hyttan inom ſina väggar (utan minſta hinder af trångſel) rum och plats för Ugnen, ſom anlades emot väggen eller muren (Lit. A): och ſom et vattu-ſog märktes framkomma invid ſamma mur; ſå gjordes förſt en trumma af det til mångfaldigt bruk och behof nyttige ſlagg-teglet, genom hvilken vattnet afleddes, ſå at platſen eller bottnen under Ugnen blef aldeles fri från fuktighet (*).

Här-

(*) Skulle ſå hända, at Hyttan icke kan rymma denna Ugnen inom ſig, ſå kan ſjelfva tork-plåten

Hårvid får jag berâtta, hvad ſom händt på et annat ſtälle, dår en Tork-Ugn förledne höſt blef upbygd, och nu år i fullt nyttjande både för Bruks-folk och Allmoge, nämligen, at når Ugnen anlades, åfven dår förſpordes et vattuſog, hvarpå ingen reflexion gjordes. Ugnen byggdes fårdig, utan at blifva förſedd med någon trumma, til hinder för vattu-ſoget at draga ſig under Ugnen, hvaraf hände, at med torkningen helt och hållet miſslyckades, ſå at, ehuru ſlagg-hettan fördubblades, blef Såden, ſom låg på Ugnen, åndock mera fuktig ån torr, emedan ångan ifrån vattu-ſoget, uplöſt af hettan, ſteg ſtåndigt genom plåten up uti Såden. Hårôfver gåfvo vederbörande ſitt bekymmer tilkånna. Trumman ordinerades genaſt, faſt med mera beſvår nu, ån om den ifrån början varit påtånkt, hvarefter Såden torkades ſå vål och fort dår ſom annorſtådes. Håraf finner man, huru en ringa omſtåndighet, ſå framt icke olågenheterne i tid förekommas, kan göra hinder i verkan af de båſta tilſtållningar.

Vidare lades någon gråſten til fot och grund för de yttre murarne ſamt under hvalfven åt Eld-Ugnarne. Bottnen utjåmnades med tegelſten, på flatan lagd. Lång- och gafvel-mu-

 rar-

ſåttas utom Hyttan med ſitt eget tak och inſkrankning af korſsverke och bråder. Om Ugnen kommer at ſtå i högd ifrån Hyttgolfvet til 3, 4, 5 à 6 alnar, ſå ſkadar det icke; men för vigheten ſkull med ſlagget, år nödigt, at Eld-Ugnarne placeras på Hyttegolfvet, då ifrån dem går et rör eller en ſkorſtens-pipa up i Galten under tork-plåten, och ſynes troligt, at effecten då, för mera drags ſkull, blifver ſtörre.

rarne upfördes med en half alns tjock tegelstens mur, de förre 7 alnar och de senare 4 alnar långa; bak-långmuren $1\frac{1}{2}$ aln hög, och frammuren 1 aln, så at sluttningen framåt blef en half aln. Med framgafvel-muren hvälfdes tillika tvånne Eld-Ugnar (B), 2 alnar långa, 1 aln 4 tum breda, och 1 aln 6 tum höga under hvalfven, med hvar sin dörr-öpning til 21 tum bred och 18 tum hög, med järndörrar före, i form af kakelugns-dörrar, hvilka Ugnar nyttjas på det sättet, at den ene eldas medan slagget i den andra svalnar och uttages, så at torkplåten altid njuter en jämn varma. På bakgafveln af dessa Ugnar, gjordes öpningar (C), 12 tum höge och 8 tum brede, hvilka träffades vid Galtens början (D), hvilken Galt murades med lika högd och bredd, som nämnde öpningar, alt fram til bakgafveln, på det sättet, at tegelstenarne ståldes på ända och betäcktes med tegelsten på flatan, väl i bruk lagd, så at intäckningen blef helt tät och fast.

Imellan hvarje af de til Galtens sidor reste tegelstenar, lemnades öpningar således, at den första öpningen blef en tum, och alle de öfrige öpningarne imellan hvarje sten öktes til $\frac{1}{16}$:dels tum. Halfva öpningarne tiltäptes ofvantil med en tegelstens bit i bruk, så at öpningarne på Galten blefvo endast 6 tum höge ifrån bottnen, och det för den orsak, at damb och fnas vid slaggets inläggande och uttagande måtte förekommas. Tre fjerdedels tum tjocka fyrkantige järnstänger lades, til 10 tums afstånd från hvarandra, tvärt öfver Ugnen, i vinkel bögde efter Ugnens sluttning ofvan, til

an-

ankare för bakmuren, och klufne å andra ändan, samt bögde ned och upåt: den förre bögningen til ankare, och den senare til styrka för trå-kransen af 6 tums högd, som lades ofvan i yttre kanten öfver hela Ugnen, til mothåll för Sådden under torkningen, hvarpå en öpning om 10 tum, med järn-strut nedanföre, til beqvämlighet för Sådens afhämtande från Ugnen, äfven gjordes. Sjelfva plåten af holade järnplåtar hopnaglades äfven vid Klensmedjan, samt lades öfver Ugnen och fastspikades vid trå-kransen. På fram-långsidan gjordes äfven en dörr på lika sätt, som vid mine förr beskrefne Ugnar. Detta arbetet börjades Tordags morgonen den 10:de Maji förledet år, och var aldeles färdigt dagen derpå, och Spannmål til torkning innan aftonen pålagd, det flere då närvarande Herrar, och däribland äfven Ledamöter af Kongl. Vetenskaps Academien, veta intyga. Tre Brukskarlar och 3 pigor voro på desse 2:ne dagar sysloſatte med detta arbete.

Til murning upgingo ettusende stycken mur-tegel och tio tunnor Gottlands Kalk, samt 42 stycken järnplåtar, så at när räkningen häröfver ifrån Bruket upgjordes, steg hela kostnaden, omskrankning af bråder, dörrar, lås och vinds-kappan inberäknade, til 550 Dal. 20 öre Koppr:mt. Huru stor skilnad på priset år här imellan och en badstufvu-byggnad, det lärer en hvar finna; men mer än betydelig stor blifver den uti effecten, skogs-besparing och dagsverken, utom det, at denne byggnads materialier til största delen äro at anse, som et rent Bruks-Inventarium, och varar man från man,

ſamt år ingen eldsvåda underkaſtad, eller orſak dårtil: däremot badſtufvor åro ibland byggnader vid en Gård eller Bergs-Bruk de hus, ſom åro förſt förruttnelſe underkaſtade, och därnäſt ofta orſaken til de ſtörſta eldsvådor. Det vore därföre ganſka nödigt och et ibland de angelägnaſte hushålls-mål, at påtänka något annat ſätt til Sädes torkning för hela Landet i gemen, än det hittils vanliga, ſom föröder, ſå til byggnad ſom bränſel, ſå mycken ſkog, och år deſsutan vid Städer, Bruk och Byar ej något ſå farligt hus, ſom badſtufvor åro.

Det nu allmänt brukeliga torknings-ſätt i badſtufvor, år ock ſtridande emot ſjelfva vårmans art och egenſkap, i det vårman eller hettan gör ſin bäſta och fulla effect, då den får uplöſa de i Säden varande våta partiklar, och obehindrad drifva dem med ſig bårt upåt; men i badſtufvor ſkal hettan, ſom förſt, enligt ſin natur, ſtiger up under taket, brytas och agera nedåt, och då rummet tiltäppes, för at hålla hettan qvar, tiltäppes det med det ſamma för rök och all fuktighet, ſom dropptals ſamlas uppe under taket och faller ſedan ned på Säden, ſom torkas ſkal, hvadan ock kommer, at med torkningen uti badſtufvor ſå långſamt tilgår.

På det ſättet har jag anvåndt några lediga ſtunder och tankar, förmodeligen til Fäderneslandets gagn. Jag ſkattar mig lycklig, om åfven detta förſöket, ſå väl ſom mine förr ingifne, vinner Kongl. Academiens gillande och ſåmedelſt banar ſig väg til det Allmännas förtroende, hvars tjenſt jag genom dem egenteligen påſyftat.

RÖN

RÖN och BERÄTTELSE

Om en Tumor Ovarii ſiniſtri hos en ung Piga, hvaraf hela underlifvet til otrolig ſtorlek utvuxit;

Ingifven af

ROLAND MARTIN,

M. D. Anat. & Chirurg. Profeſſor och Aſſeſſor uti Kongl. Collegio Med.

Under mitt viſtande i Gefle öfver ſommaren år 1769, blef jag kallad til en Piga, vid namn *Greta Carls Dotter*, i en Bonde-gård bredevid Staden.

Hon var född af friſka Föräldrar, Bonden N. N. dårſtådes, och deſs Huſtru, ſom lefva ännu. Pigan, åfven ſjelf förut altid friſk, hade fyllt 22 år; men deſs belägenhet, hvarföre jag nu blifvit kallad, var ömkans vård. Deſs underlif hade en oformlig utväxt, ſom emot den öfrige kroppen var ſå updrifven, at i den högſta groſſeſſe aldrig dylikt förmodas.

Uphöjningen hade börjat ſynas Påſketiden 1768, och tiltagit nederifrån, ſåſom hos en, ſom blifvit häfdad med barn. Härvid hade varit beſynnerligt, at Pigan aldrig haft matleda, innan uphöjningen börjat märkas, icke eller ſedermera.

Hon ville nu, och hade länge förut önſkat, at någon Läkare gåfves, ſom kunde befria hånne ifrån denna höga mage, hvilken, når jag kallades, i Junii månad 1769, var i omtalte tilſtånd.

Sedan jag noga underſökt beſkaffenheten, fants til Pigans räddning ſå mycket mindre någon utväg, ſom deſs buk, jämte beſkrefne ſtorlek, fants ſå hård, at den ofelbart märktes innehålla någon faſt klimp, och liknade mera et med utſpånd lif-moder af foſter bördigt underlif, än någon ſådan utſpänning, ſom med *Trois-cart* plägar kunna minſkas. Jag ſtyrktes ſå mycket mera i denna tanka, ſom därtil upgafs af Pigan ſjelf och deſs Moder följande berättelſe:

En viſs Bonde-dräng, ſom tjent i granſkapet, ſkulle år 1767 flere reſor med Pigan haft olofflig beblandelſe, och ehuru han nu därtil inför Präſterna, ſom därom fått underrättelſe, enſtändigt nekar, vore han dock verkeligen ſå mycket mera ſkyldig, ſom han det för Pigan i enrum tilſtår, och ſäger ſig blott för påföljden ſkull och ſin därvid bifogade välfärd, det inför andra nödgas neka.

Deſs upförande vid de tilfällen, ſom han med Pigan haft umgånge, hade han för hänne altid bemantlat med gifne förſäkringar, at af denne ſammangång ej något barn ſkulle blifva, emedan han viſste konſten, at ej lämna frukten hos hänne qvar.

Hvad ſom nu i min tanka kunde hindra, at ej fullkomligt hålla Pigan för hafvande, var följande:

1:o Hade hon, ſedan den tid hon med karlen börjat olofligen omgås, alt intil förleden Päſketid, haft ordenteligen ſin rening.

2:o Aldrig haft annan plåga, matleda eller oro, utan endaſt någon vårk i högra ſidan.

3:o Ic-

3:o Icke vid den tiden, då efter uträkning, förloſsningen bordt ſig infinna, kändt någon anledning til vårkar.

4:o Vid underſökningen af Barnmorſkan, hade moder-munnen ej förhållit ſig, ſom vid ſlikt tilfälle.

Emot alt detta var likväl den ſjuka ſjelf, deſs moder och åfven Barnmorſkan Madame SCHIER i Gefle, af den tanka, at perſonen varit håfdad.

At för mig, på en annan ſida, taga denne oformlighet för vattuſot, hindrade följande omſtåndigheter: 1:o Tiltagandet hade, ſom berättades, varit nederifrån ſucceſsivt upåt. 2:o Faſtheten och hårdnaden i ſvullnaden, ſom utom deſs mera haſtigt åkommit och ökt ſig, ån vid vattuſot vanligt år. 3:o Friheten ifrån all andetåppa, ſamt deſs tämmeligen jåmna ro och ſömn om nåtterna. 4:o At benen aldrig ſvullnat. 5:o Svårighet för vatnet hade aldrig varit märkt, utan urinen altid jåmnt afgått ſåſom förut. 6:o Ingen ſårdeles törſt hade oroat hånne.

Alt detta oaktadt, var ſvullnaden i den högd når jag ditkom, ſom redan omförmåldt år, och därvid den beſynnerlighet af ſpånningen infunnit ſig, at når hon ſtod, kunde vatnet ifrån det ſpånda moderlifvet märkas rinna dropptals ned på golfvet, och når hon låg i ſin ſång, blef lakanet under hånne aldeles vått.

Däraf gjorde jag väl den ſlutſats, at vatnet nog ömnigt vore med i ſvullnaden; men därunder vore ock nödvändigt hufvudſakligen en annan hård ſvulſt, antingen af foſter i ſin utſpånda lif-moder, eller någon *ſkirrus*, eller ock

en

en *mola uteri*, eller annan ſvulſt i nära belägne delar. *Skirren* kunde, efter min tanka, minſt fruktas, i anledning af växtens haſtiga tilväxt.

Hvilketdera af deſſe olägenheter här ock verkeligen befunnes, gjorde jag likväl för mig den ſlutſats, at i anſeende til de förmärkte hårdheter och oſäkerheten man vore uti, om icke *uterus* eller deſs *appenſa* kunde vara däruti engagerad, det blefve et miſstag, om jag härtil på begäran applicerade något Inſtrument at aftappa vatnet, eller i ſå måtto ville ſöka at miniſka ſvullſten.

Jag måſte ſåledes låta bero vid, at tröſta denne uſling ſå godt jag kunde, förordna hånne en tjenlig diæt; men i öfrigt lämna hånne utan vidare hjelp, ſå vida för mig var omöjeligt något uträtta.

Vid paſs en månad härefter, nämligen om aftonen den 23 Julii, hade bud varit inne ifrån Hemlinge By, med berättelſe om den ſjuka Pigans död, hvilken timat ſamma eftermiddag. Deſs Slägtingar hade af eget beråd, för händelſens belynnerlighet ſkull, beſlutit anmoda mig at komma och öpna Liket ſamt efterſe beſkaffenheten.

Jag lät ſtraxt til näſta morgon den 24 Julii, tilkalla Stadens Ordinaire Practici, Herr Doctoren och Stads-Phyſicus HEGARDT ſamt Stads-Chirurgus, Herr SCHIVER, ſom jämte ſina Geſäller, tilkom med Inſtrumenter. Likaledes infant ſig Barnmorſkan Madame SCHIER och en annan.

Ef-

Efter ankomſten til Byn, togs förſt om döds-förloppet följande berättelſe:

Barnmorſkan SCHIER hade blifvit efterſkickad d. 22, och anmodades at underſöka den ſjuka, ſamt decidera, om deſs plågo nu vore vårkar. Hon hade med möda kunnat nå moderknappen (Os tincæ), hvilken ock fans tillſluten, at hon ſåledes intet kunde uträtta. Den ſjukas plågor hade då beſtått måſt i upkaſtning, oro och törſt. Hon kunde ej eller nu ligga ſom förut, utan ville hälſt ſtå på knå.

Nu mera hade hon ej eller haft någon ſömn, utan tiltog upkaſtningen mot natten, ſom ſedan jämnt höllt uti, hela d. 23, med olidelig törſt, faſtän hon ſtändigt drack imellan åt. Ackelen tiltog, men utan verkan til upkaſtning: ſå at hon ofta måſte ſticka fingret i halſen. Det bullrade ofta i magen, och deſſe plågor tiltogo, til deſs hon om aftonen under någon mera ſtillhet afled.

Af denne döds-händelſe gjordes förut några ſlutſatſer om den ſjukas omförmälte plågor och ſjukdom, hvilka vi alle föranlåtos, at icke taga för vårkar eller groſſeſſe, emedan 1:o. Moderknappen icke var nedſunken. 2:o Icke ens öppen, dår han med fingret kunde nås. 3:o Bukens högd hade nu mera icke det utſeende, ſom mot förloſsnings-tiden. 4:o Förloppet af tid ifrån deſs olofliga umgånge, var redan längre, ån at en förloſsning kunde åga rum. 5:o Icke eller kunde ännu af röta några delar börjat ſkilja ſig, i fall foſter varit.

Så-

Således hade Barnmorſkan i vår tanka haft rått, at i ſå beſkaffadt mål ſig med den ſjuka ej vidare beſatta.

För min del tycktes jag lått kunna fatta några ſkål til anförde omſtåndigheter, med följande uttydningar, faſt hjelpen varit omöjelig.

1:o Upkaſtningen, plågorne och den ſtore oro, ſom Patienten haft, kunde tilſkrifvas de intryck af våld och ſpånning, hvaraf i ſynnerhet nerverne i magen och underlifvet haft del. Deſſe, ſåſom hårſtammande af de vidlöftigaſt til deſſe delar ſig ſpridande hufvud-nerver, det 8:de, och *par intercoſtale*, hafva nödvåndigt måſt reta hela muſkel-hinnorne i mage och tarmar, ſom ſtrax communicerat ſitt lidande til nervernes urſprung i hjårnan, ſom åter verkat ny rörelſe på flera utſpridningar af nerver ifrån ſamma urſprung, nåmligen, til Diaphragma och hjårtat, hvaraf all upkaſtning och oro, ſom hårvid förmårkts, blifver tydelig at fatta.

2:o At förut ingen ſådan communication af nerver haft rum, ſynes hårrördt dåraf, at onaturliga tilväxten ſig efterhand ſå ökat, at ovanligheten för kånſlan icke blifvit mårkelig, utan naturen efterhand dårmed inöfvad. Men ſom den nu fluteligen var i ſin måſta möjeliga högd, och våtſkorne ſattes i den början af corruption, ſom blef för naturen olidelig, ſå måſte kånningarne dåraf utbryta.

3:o At den ſjuka nu mera icke kunde gå, utan hålſt ville krypa på knåna, uttydes förmodeligen af den håftiga utſpånning, ſom *muſculi abdominis* nu mera ledo, då *ſtatus expanſionis* blef *rupturæ forſan proximas*, hvilken ſpånning nöd-

vändigt skulle något mera eftergifva, når den lidande låg på sina knån, och således lutandes gaf efter åt *musculi recti* och *obliqui abdominis*.

4:o At sjelfva upkastningen sluteligen stannade i blotta åckel och sådane *nisus vomendi*, som föranlåt den sjuka, at ofta sticka fingret i halsen, utvisade ej annat, ån at nu mera Naturens lidande hade större orsak, ån som blott låg i magen och dess vätskor, och som således ej med de redan århållne evacuationer kunde stämmas.

5:o Törsten årkänner här samma orsak, som i vattusot och invärtes röta.

Efter desse Reflexioner, återstod för mig och de närvarande Läkare, at nu, efter Patientens död, få se, hvaruti denne oformlighet bestått, som följande utvisar:

Innan öpning skedde, måttes hela vidden af underlifvet med et segelgarn, som blef lika med qvinnans längd, af vid pass 10 och ½ qvarter. Man nödgades göra början af obductionen genom Troiscartens applicerande, då strax i full ström vatten aftappades, och för något fortare aflopp häraf, flere infördes, så at i en hast en fjerdings-så vatten lätteligen afrann och utbars. Detta vatten luktade icke, var tämmeligen klart, dock något segt gelée-artadt däribland.

När runda utspänningen något aftagit och ej mera ån vida knölar kändes på underlifvet, skedde incisionen med Scalpel, såsom i ordinair öpning, längst *linea alba abdominis*, då åter, ej långt ifrån så mycket vatten som förut, dels hastigt utflöt, dels efterhand uphämtades.

Så

Så ſnart integumenta voro igenomſkurne med muſclarne, viſte ſig inom peritonæum en utſpånd ſåckformig rundlek, ſom jag var på vågen at taga för en *uterus expanſus*, emedan jag därinom tycktes tydeligt känna en rund klimp på en trångre hals ifrån en annan mindre rund, men långre kropp; men rått ſom jag ſom ſnaraſt fattat denne tanka, kom jag at nederifrån lyfta på ſåcken och blifva varſe under och bakom honom *uterus*, ſåſom *in ſtatu naturali virginum*, nämligen, outſpånd och platt påron-formig, i lilla bäckenet. Under denna underſökning blef jag vidare varſe ſåcken på flera ſtållen med peritonæo ſå ſammanhångande och i et ſtycke, at man dårſtådes icke viſst kunde ſkilja, om peritonæum vore utgörande ſåckens ytterſta hinna, eller den vore a part. När jag ville loſſa denna yttre hinna, huru håpnade vi icke, når ny ömnighet vatten kannetals ur flere innanföre öpnade caviteter och blåſor utrann, och når det var alt, funnos nya tumeurer, ſtora ſom ſmå barnhufvuden, dels bredevid fogade, dels verkeligen inom hvarandra flutne, hvarutur, då däruti ſkars, altid nytt vatten utrann, och ſå vidare ifrån ſåck til ſåck.

Samma vatten blandades nu hår innanföre, dels méd flåſkiikt fett och gelé-artadt genomſkinligt ſlem, dels med perl-formige klaſar och ojämnheter, dels med honungslik utkommen lös materia ur ſmå ſprickor på hinnorne, ja, ofta åfven hårdare bruſkar och ojåmne benaktigheter.

At nu få betrakta, hvarifrån denna oformliga växt-ſamlingen börjat, kunde ſå mycket min-

mindre finnas, at Peritonæum vore urſprunget, ſom, ehuru det på flere ſtållen var contiguum med ſvullnaden, dock ej fans däruti förbytt. Tarmarne och öfrige *abdominis viscera* voro alle, ej allenaſt friſke, utan ock frie från denna ſvullſt, faſtän ſmå-tarmarne voro mycket ur ſitt ſtälle tvungne åt ſidorne, ſamt bakom ſvullſten. I ſjelfva lilla bäckenet hade ock ſvullſten ifrån lif-modern all ledighet, hvad deſs kropp, *fundus* och *cervix* vidkom, ja åfven fans ledigt *ovarium dextrum* och *tuba* med *fimbriis* på ſamma ſida. Men det motſvarande ovarium, eller det på vänſtra ſidan, var ingenſtädes at finna. Til *tuba ſiniſtra* fans vid lif-modern tecken; men til ſin *extremitas abdominalis* blef den uti växtens ſubſtance införlifvad. För denne orſak var ock lif-modren mera dragen åt denna ſidan och likſom något ſneddad dităt.

Det blef altſå nu mera icke ſvårt at finna, hvarifrån all denna ſvullſt härrördt, ehuru förundrans värdt både ſjelfva ſättet til deſs formerande kan förefalla, och ämnet til ſå mycken ſubſtance och ſå mycket vatten uti en ſå oformlig ſäck, at vidden däraf med en hel famn måſte inneſlutas, och däraf den ſjukas under-lif blifvit lika med hela öfriga längden, då likväl en naturlig ägg-ſtock icke är ſtörre än et halft ägg eller en Caſtanie.

Man underlåt icke at fråga anhörige, om någon ſkada eller våldſam anſtöt händt den döda i lifstiden, innan denne oformlighet börjat; men därtil hade ej varit minſta tecken. Subjectets ålder och altid förut ägde helſa, hade ej eller gifvit minſta anledning at miſstänka här-

vid antingen ſcorbutiſke eller ſchirreuſe ſamlingar, icke eller hade, vid lå onaturlige tilväxter, någon art vattu-ſot kunnat vara hufvud-ſjukdomen, utan ſyntes tydeligt, at vatnet efter åt af den genom ſå många tiltåpte ſug-rörs och *vaſorum lymphaticorum obſtructiones* tilkommit.

Under förundran öfver naturens beſynnerliga afvågar, då han börjar miſsſkapa ſig, ſtannar härmed min vidare ſlutkonſt och mitt omdöme härom, dock lemnas til högre eftertanka följande frågor:

Hvad verkan en *coitus fruſtraneus*, ſom hos qvinnan medgifves ſke med fullkomlig retelſe och luſta, ſkal hafva på inre conceptions delarne?

Om altid den affluxus lymphaticus, ſom därvid ſker, förmår ſå ordentligt hinna reſorberas, at däraf en lika kringdelning åter ſkal årnås til blodet och kroppens delar tilbaka? Eller monne et ſå haſtigt tillopp förmår, genom den ſucceſſiva återhåmtningen efteråt, ſå ſnart hinna tilbaka, at icke imedlertid däraf någon *collectio* börjar *circa partes internas generationis?*

När man ville hålla denne collection eller ſamling möjeligare någon gång, ån återhåmtningen; hvaruti ſkulle den väl håldre yttra ſig, ån i en vegeterande tumeur vid *tubæ fallopianæ* och *ovaria*, hvilka ſenare i ſynnerhet måſt retas af *fimbriis*, och i *coitu* röras, efter antagne grunder?

Huru ſkal terminus af en ſådan vegetation kunna ſtanna vid en ſådan, ſom förefaller för en vanlig graviditas, då ſvullſten här får hela abdo-

dominis cavitet til ſina gränſor, och ej inſkränkes, ſåſom naturligen, af *uteri parietibus?*

När ock våtſkornas ſamlings-ſtälle, eller, at jag det ſå må kalla, recipient, icke blifver inſkränkt inom et riktigt *rudimentum foetus*, utan et blott relacheradt och i otid rördt corpuſculum eller veſicula i ovario, hvad grad af tilväxt ſkal icke en ſådan bullula förmå at taga, om hon ſupponeras af en ſådan *irrito affluxu* kunna åfven reta flere veſiculas, dem updrifva likaledes, ſamt, jämte hela ovarium, med ſig ſammangyttra, genom de då i mera ömnighet tilſkjutande våtſkor, dem naturen til en ſådan falſk conception lika troget afſkiljer, ſom til en ordentelig, och det ſå mycket öfverflödigare, ſom flere veſiculæ röras och mindre motſtånd blifver i den växande delen, än i en vanlig foetus?

Må man icke af tidens längd, ſom behöfs at fylla et helt abdomen, kan öfvertyga ſig, huru förrådet til vegetationen kan räcka til och med nya våtſkor underhållas af en jämt därtil bidragande *vi vitæ*, likſom på mångfaldigt kårtare tid, en ſåp-blåddra ifrån et blås-rör, af barn, ſom vi ſe leka, hinner updrifvas til en undransvärd ſtorlek?

Monne icke ſlik obehörig växt i deſſe delar kunnat någon gång blifva en ſlags *poena naturalis* för de qvinnor, ſom förluſtat ſig af oordentelig och eljeſt fruktlös kättja?

Eller, i fall början ſkedt af andre ſjuklige orſaker til ſamma onaturliga tilväxter, monne icke följden uti retelſes upväckande kan anſes ofelbar, och deſſe omſtändigheter ſåledes i ſär-

ſkildte tilfållen olika, blifva eu cauſſæ, nu effectus.

Jag har trodt min ſkyldighet vara, at upgifva denna obſervation, för deſs beſynnerlighet ſkul. Ehuru flere Auctorer förut anmärkt ſtore *tumores abdominis ex ovariis infarctis aut hydropicis*, ſå var dock den växt jag på dennne qvinnan omtalt, i anſeende til faſte delarne, märkeligare, och graden af ſtorlek högre, ån jag eller närvarande Läkare ſedt beſkrifvas eller nånſin förmodat få ſe. SCHENK talar om et ſtort ovarium, på ſamma ſida ſom denne. Herr HAEN i deſs *Ratio medendi*, om en af 24 librer. WEPFER, om en af 30. BIDLOO i *Philoſoph. Transact.* om en af 40. PEYER, om en af 45. I *Edinburgiſke Societetens* Handlingar nåmnes väl ock et ovarium, ſom intagit hela abdomen. I *Commercio Norinbergenſi* finnes et med lympha fyldt ovarium vara taget för en ſtatus gravidus. Ja, WILLISIUS, WEPFER, PEYER och MORGAGNI hafva åfven funnit ſvullſter i ovario öfver 100 och 120 librer, ſamt HOFFMAN ånnu dåröfver, efter Herr von HALLERS vittnesbörd i deſs *Phyſiol. lib. XXVIII, de utero.* Dock hafva deſſes ſtorlekar ej ſpiſat emot hvad här blifvit omförmält.

Hvarföre jag deſsutan härmed trodt mig ej böra underlåta, at förſe Kongl. Vet. Academiens Handlingar, år i ſynnerhet den *Hiſtoria morbi* jag därvid kunnat ſamla och det ſammanhang denne caſus åger med anförde berättelſe af den ſjuka och de närvarande. Jag lemnar därhån, huruvida omdömet om denne växtens generation kan ſtadgas med några åtminſtone ſannolike

ſkål,

ſkål, i et årende, dår apodictiſke icke gerna blifva möjelige at årnå, för hvilken orſak jag intet med viſshet vågat i Epicriſi afgöra, utan alt frågovis framſtålla.

Sluteligen har jag ock varit mon, at hela denne ſjukdoms, låmningar, til ſina hinnor och faſte delar, i Spiritu vini förvara, och kan dem nu för Kongl. Vet. Academien hår upviſa.

ANLEDNINGAR,

at

Tilverka varaktigt Tegel;

Af

TORBERN BERGMAN.

Chem. Prof. i Upſala.

1. Om Tegels råtta tilredning, har jag länge hyſt andra begrep, ån de ſom vid utöfningen vanligen följas. At hårvid ytterligare lågga handen, fick jag för några år ſedan tilfålle, då Conſiſtorium Academicum i Upſala anmodade mig, at underſöka ler-arterne vid et til Academien hörande Tegel-Bruk. De anſtåldte förſök bekråftade mina tankar, och vågar jag dårföre nu ſå mycket håldre framgifva dem, ſom theorien om Tegel-tilverkning, ſå mycket mig veterligt år, blifvit föga vidrörd, ehuru denna handtering år ibland de angelågnare.

2. Ovaraktigheten af våra tiders Tegel har gjort, at mången tror Fårfådernes konſt vara förlorad. Jag har ock ſedt murar, ſom, ſedan de några år ſtått orappade, ſönderfallit ſom

måsk, då däremot andre af 1 à 200 års ålder, åga fullkomlig styrka: men det år icke mur-sten, som jag nu i synnerhet påsyftar, emedan den, som icke år alt för briststållig, kan i mångfaldiga år uthårda, når den med dugligt bruk blifver öfverdragen, hvarom jag bespar åtskillige anmärkningar til annat tilfälle. Til skorstenar och andra behof, som fordra utvaldare ämnen, kan desutom, efter samma grunder, som nedanföre anföras, tjenligt Tegel århållas. Våra tak, som böra förvara byggnaderne och hvad där inom år, förtjena i synnerhet en alfvarlig omtanka. Spån och Bråder öda skog, samt åro för eldsvådor farlige: Torf medtager jordskorpan, måste läggas på Näfver, och denne åter spikas på Bråder, om betäckningen skal blifva varaktig och tät: Metall-plåtar fordra äfven underlag af Bråder, åro i allmänhet alt först kostsame och ej säkre vid eldsvådor: Tak-skifer år hos oss icke i bruk, ehuru därtil på somlige orter kunde vara tilgång. Godt Tak-Tegel år således af en stor nödvändighet.

3. Betydeligaste felet på vanligt Tak-Tegel består uti en lös och svamplik sammansättning. Jag har sjelf sedt Tak-pannor ifrån et af de berömdaste Bruk i Riket, hvilka, lagde til 30 graders stupning emot horizonten, släppte vatten igenom sig, som sil stenar. Härutaf kan icke annat hända, än at insupet vatten vintertiden fryser, samt genom isens utspännande kraft på mångfaldigt sätt bräcker stenarne och inom kårt tid aldeles förstörer dem. At hindra et slikt vattens inträngande, brukas utomlands at glasera Tegel; men sådane blifva nog

dyre.

dyre. Genom hopſveſsning af partiklarne uti ſtenarnes yta, eller en viſs grad af ſmältning, hoppas jag en ſådan täthet kunna vinnas, ſom icke inſläpper ſå mycket vatten, at något af froſt kan befaras; men innan härom vidare talas, bör något nämnas både om rena och våra allmänna lerors beſkaffenhet.

4. Aldeles ren lera ſmälter icke för ſig ſjelf genom någon hittils bekant eldgrad; om icke til åfventyrs för bränn-ſpegel. Doctor D'Arcet har, uti en Ugn för äkta Porcellins-bränning, i detta affeende funnit den oföränderlig. För öfrigt härdnar den i eld, ſå at emot Stål därmed kan fås ymniga gniſtror, hvilket torde komma af täthetens förökning; ty maſſan krymper tillika anſenligen och ända til hälften i alla dimenſioner.

Ren lera och kalk tilhopa, ſmälta i ingen proportion, enligt Herr Macquers förſök; men om aldrig ſå litet kiſel-ämne inblandas, får maſſan ſtraxt därtil benägenhet, hvilken med ſtörre tilſättning ökas, och blifver ſtörſt, då til en del lera kommer en del kalk och 2 til 3 delar kiſel. Med ſtörre kiſel-mängd blifver maſſan mer och mer trögſmält, ſamt bringas näpligen därtil, når 5 delar brukas. Om kalk och lera blandas, krymper den ſenare naturligt vis deſs mindre, ju ſtörre tilſats är af den förra, och når den blifver 5 til 6 gånger ſå ſtor ſom lerans, förhåller ſig blanningen näſtan ſom kalk. Med qvarts enſam, ſmälter ej lera, men väl med fluſs-arter, ſom Herr Profeſſor Pott beråttar. Feltſpat ſmälter ofta för ſig allena, och förmår äfven at bringa lera därhän. Den råtta Petun-

se, hvilken Chineserne bruka vid åkta Porcellins-tilverkning, år af detta slågte och tjenar at bringa hufvud-ämnet til en half vitrification.

5. På jordskorpan finnes väl mer eller mindre ren lera; men näppligen någonstädes aldeles fri från blanning, åtminstone håller all den, som hittils blifvit undersökt, kiselartad sand i myckenhet, ofta til och öfver 70 proCent, som genom slamning kan afskiljas, och icke dess mindre år det finaste pulfret qvar, hvilket icke, utan genom lerans uplösning, århålles. Häraf finnes lätt orsaken, hvarföre kalkblandad lera eller Mårgel så lätt smälter, hvilket gemenligen tilskrifves kalken allena, utan at hafva afseende på kisel-ämnets nödvändighet (§. 4.).

Våra gemena leror hafva dock nog benägenhet at smälta utan kalk, hvartil orsaken icke ännu tydeligen blifvit utredd. Man skjuter väl skulden på någon järnhalt; men Hr. Rinman har funnit dem, som hålla mäst järn, vara långt strång-smältare, än en del andre, som icke visa något spor på järn. Förmodeligen bidrager härtil sandblanningens beskaffenhet, som ofta består af feltspat (§. 4). Vid nogare undersökning af sanden, torde den ock stundom befinnas flussartig, åfven ibland af gips-lynne. Det vet man åtminstone, at lera förefaller ofta och kanske altid behäftad med vitriols-syra, hvadan ock vid Tegel-bränningar merendels kännes stark lukt af Spiritus Sulphuris. Vore kalk där åfven tilstädes, skulle den naturligt vis neutraliseras, och i mon därefter icke vidare med syror kunna uptäckas.

När

När Järn med vitriols-syra år tillstådes, skönjes den gemenligen af fårgen efter brånningen. Vid lindrig eld blifver den gulaktig, vid starkare röd, vid ånnu starkare grå, samt sedan alt mer och mer mörk, ofta helt svart eller svartblå. Fårgornes styrka beror til en viss grad af myckenheten. Då vitriols-syran i brånningen icke tilråckeligen utdrifves, super den sedan fuktighet och utvittrar ofta til alun.

6. Tegel år i allmånhet at anse som en sammansåttning af lera och kisel-sand. Den förras egenskaper bidraga, at stenarne vigligen kunna efter behof tilskapas och sedan vinna en nödig hårdhet. Men leran blifver i och för sig sjelf ej allenast hårdare i eld, utan krymper åfven ansenligen, hvaraf råmnor och sprickor upkomma. At hindra sådant, tjenar sand, dels genom någon utvidgning i hetta, dels och förnåmligast såsom inom samma rymd (en stens volum) minskande lerans mångd och följakteligen massans hopdragning. Sådant får dock icke gå öfver vissa gränsor; ty då sanden blifver alt för ymnig, minskas fastheten och sammanhanget.

Mera sand bör icke brukas, ån at sprickor under varsam torkning och brånning kunna undvikas, i fall icke belynnerlige omständigheter infinna sig, som nedanföre omtalas. Naturen lemnar oss ej sållan en sådan blanning, och bör ingen ting då vidare tilsåttas, hålst genom konst en lika jåmn fördelning knapt århålles, åtminstone sker det icke efter den allmånt vedertagna methoden: och en ojåmn hopsåttning kan icke annat, ån af lika åverkan olika förändras, hvaraf åter sammanhanget måste lida

och förſvagas. När mera ſand nödvändigt behöfves, bör jordfri och finare väljas framför den, ſom är grof och af olika ſtorlek, ſamt på det görligaſte väl inmångas och kringdelas.

Vid bränningen bör hettan drifvas dårhån, at ſtenarne i ytan börja ſmälta; dårigenom vinnes en ſådan täthet, at vatten icke inſupes uti någon ſkadelig mängd. Starkare hetta får man ej bruka, emedan då vid ſtora bränningar en anſenlig hop ſtenar, i ſynnerhet underſt och midt uti Ugnen, antingen aldeles nedſmälta eller åtminſtone ſå faſtna tilſammans, at de icke utan ſkapnadens förlorande kunna ſkiljas ifrån hvarandra.

7. Vanligen förkaſtas de ſå kallade kårta eller magra lerorne, (hvilka hålla ſand, mo eller kalk uti ſtor proportion), ſåſom mindre tjenlige. Ärfarenheten har ock viſat, at ömkeligt Tegel århållits, dår ſådane varit anvånde; men felet bör icke altid ſökas i åmnet, utan i deſs handterande. Vid bränningen plågar icke mer utråttas, ån at den inmångda kalken blifver oſlåckt, hvilken ſedan drager fuktighet åt ſig, mjölas och lemnar gropar eller håligheter för vatten; men, då kalken genom vederbörlig eldgrad kommit uti en glasartig förening med ler-och ſand-partiklarne, år icke ſådant at befara. På detta ſått blifver kalkens inblanning ej allenaſt intet ſkadelig, utan åfven gagnelig; ty ehuru våra gemena och kalkfria leror åfven kunna ſmälta, ſå befordras det dock märkeligen genom kalk. Hvareſt ſåledes vid Tegel-Bruk tilgång år på märgel, bör den framför andra arter förſökas. Hårvid kunna

na icke deſs mindre omſtåndigheter förefalla, ſom göra mårgeln mindre tjenlig, ſåſom i ſynnerhet alt för ſtor mängd af kalk, hvilket likväl, medelſt tilſats af annan lera, kan hjelpas. Det ſkulle ock kunna hånda, at den genom tjenlig åmnenas proportion och beſkaffenhet blefve alt för låttſmålt (§. 4. 5), hvilket åfven har ſina olägenheter; men de håfvas lått, om mera, hålſt qvartſig ſand, inblandas, til deſs maſſan får en åſtundad ſmåltbarhet: och detta år den andra omſtåndigheten, efter hvilken ſandmängden bör råttas (§. 6.). Utom vederbörlig mängd af kalk, fordras ock at den år fin ſamt jåmnt blandad; ty i bitar eller ſtycken gör den aldrig godt.

8. Enligt de nu anförda grunder, har jag gjordt åtſkilliga förſök med en kalkfri lera och två ſlags mårglar, tagne ej långt ifrån Upſala. Jag har af dem låtit ſlå Tegel, både utan och med olika tilſats af ſand, ifrån $\frac{1}{4}$ til $\frac{3}{4}$, råknadt efter rymd. De ſom ej förſattes med ſand, ſprucko dock icke under torkningen, och ågde ſåledes förut i detta affeende tilråckligt. Af de väl torkade ſtenarne bletvo ſomlige brånde til rödhet, andre genom ſtarkare eld, til deſs de fingo gulgrå fårg och en mycket tåt yta, hvilket likväl endaſt kunde årnås med dem, ſom ej fått öfver $\frac{1}{4}$ tilſats. De ſom utſattes för ån ſtrångare hetta, upſvålde, förlorade formen och antogo likhet af en ſvart ſkroflig ſlagg. Alla de brånde Teglen kaſtades i vatten, ſedan de väl kallnat, och då de inſupit til måttning, utlades i ſtrång köld, ſamt hafva ſedan under 3 år varit blottſtåldte för alla luft-

kret-

kretsens förändringar. Under denna tid åro de, som minst brändes, ganska illa medfarne och nästan aldeles förstörde. De som mera brändes, hafva föga lidit, och i synnerhet åro de aldeles oförändrade, som slogos af lerorne oblandade, och utsattes för sådan eld, at partiklarne i ytan började sammansvessa.

9. Genom dylika försök i smått, kan man tämmeligen lära känna hvad leror, som behagas, i afseende på deras duglighet vid Tegel-Bruk. Ju mera de under torkningen krympa, dess mera sand måste tilblandas, at förekomma sprickor. De arter, som utan tilsats bibehålla sig hele, förtjena i synnerhet upmärksamhet. Man spar med dem en del arbete, och har tillika hopp om bättre Tegel. Efter brånningen röjes gemenligen genom färgen, om något järnaktigt är tilstädes. Åtskillige grader af hetta utvisa blanningarnes förhållande i eld, och gifva anledning til de märken, som kunna i stort gifva tilkänna den fullkomligaste brånningen; ty desse åro skiljaktige efter ämnenas olika beskaffenhet och proportion. Man klagar i allmänhet öfver Tegels alt för ringa brånning; men utan at veta hvarföre, eller at utstaka de rätta gränsorna, oaktadt det kan brännas både för mycket och för litet. Den som råkar på eldfast lera, hvilket dock icke ofta händer, kan aldrig bringa den til förglasning i ytan genom brånning allena; men det år ock nästan onödigt, emedan strång hetta bibringar en ansenlig täthet. Vil man för mera säkerhet åstadkomma en ytterlig smältning, kan sådant vigast och med minsta omkostnad ske, om något

got kok-ſalt i Ugnen inkaſtas, juſt då eldningen uphörer och Ugnen ſluteligen igentäppes. Verkan af detta medel år otvifvelaktig; men mängden bör genom förſök i ſtort utſtakas, och då det ſkedt, har man en utväg, ſom förmodeligen af alla år den vigaſte och båſte, at bringa Tegel til glaſering i ytan.

10. At veta lerornes ſammanſåttning och ämnenas proportion, gifver goda anledningar vid tilverknings proceſſens inråttande. Jag vil nämna huru det någorlunda kan vinnas, utan beſvårlige anſtalter. Genom pådrupit Skedvatten röjes kalk, i fall den icke redan genom vitriolsſyra år måttad och iklådt ſig gips-natur. All lera, ſom bruſar med den nämnda ſyran före brånningen, men icke ſedan, år mårgel och ofta rått tjenlig til Tegel. Et afvågdt ſtycke upblötes väl i vatten, omröres, och det tunna afhälles i annat kårl, ſå ſnart det tyngſta ſatt ſig. Mera vatten ſlås på ſamma maſſa och fortfares på lika ſått, til deſs det omrörda vatnet inom några ögnablick klarnar, hvilket gifver tilkänna, at alt leraktigt år afſkildt och bara ſand qvar. Det ſom ſåtter ſig i andra kårlet, kan ſlammas å nyo och lemnar en finare ſand. At från leran vidare afſöndra kalken, gjutes dårpå Skedvatten, några finger högt, och omröres. När brusningen ſaktat ſig, afhålles det klara på ſanden, ſom ock gerna år ſmittad med en hop kalk. Annat Skedvatten ſlås på leran och fortfares ſom förut, til deſs ingen brusning ſpörjes mera, då ſå väl leran ſom ſanden tvåttas med varmt vatten. Man brukar ej förut hetta eller kokning, på det ingen märkelig del af le-

ran

ran tillika må uplöſas. At ſkilja kalken ifrån Skedvatnet, tilſlås ſmåningom Stink-ſpiritus, ſå länge uplösningen däraf grumlas och något fälles. Man håller up litet imellan, för at låta upvällningen afſtanna. När alt väl ſatt ſig, afhälles det klara och nederſlaget ſköljes med hett vatten. Sluteligen, ſedan alt blifvit torkadt ungefärligen til den grad, ſom afvägda ſtycket var, väges det qvarblifna ler-ämnet, kalken och ſanden hvar för ſig, hvarigenom deras inbördes proportion i blanningen utrönes. Med tilhjelp af et litet ſyn-glas, kan ſanden betraktas, då man med någon mineraliſk kunſkap lätt urſkiljer, om den är qvartſig, feltſpats-artig, m. m.

11. När man på deſſa ſätt utrönt lerans ſammanſättning och förhållande (§. 10. 9), kan, enligt hvad tilförne anfördt är (§. 4. 5.), lätt urſkiljas, om mera ſand behöfves, af hvad art och i hvad proportion den bör tilſättas (§. 6. 7.), ſamt ändteligen de ſäkraſte märken til en fullkomlig bränning (§. 9).

UTRÅKNING,

öfver

Solens Parallaxis, i anledning af Obſervationer, ſom blifvit gjorde öfver Veneris gång genom Solen, År 1769.

Af

AND. JOH. LEXELL,

Aſtron. Prof. och Ledamot af Kejſerl. Acad. i Petersb.

Sedan de af framledne Abbé CHAPPE anſtälde Obſervationer öfver Veneris gång genom

nom Solen, d. 3 Jun. 1769, nyligen blifvit allmänheten meddelte, har deras beräknande blifvit af så mycket större vigt, som dessa Observationers jämförelse med de vid Hudsons Bay, i Cajaneburg, Wardhus och Kola anstälde, gifver det säkraste utslag öfver den bekanta frågan, om rätta storleken af Solens Parallaxis. De slutsatser, som jag, af en sådan jämförelse, haft anledning at leda, utbeder jag mig, at för Kongl. Svenska Vetenskaps Academien nu kårteligen få upgifva.

§. 1. Til desto större uplysning i detta ämne, är först nödigt, at i kårthet föreställa Methoden, som jag vid dessa Observationers beräknande, mig utvalt at följa. Låt altså

Fig. 1. Tab. VII. *VMV'* föreställa Veneris orbita, ⊙ Solens ställe, hvilket här kan anses som orörligt, då man endast har afseende på Veneris relativa rörelse i orbitan; ⊙*M* minsta afståndet imellan Solens och Veneris medel-puncter; *A* Veneris ställe i dess orbita, då en antingen yttre eller inre contactus, vid dess inträde i Solen, ifrån jordens centrum betraktad, synes ske, samt *B* et dylikt ställe för dess uttråde utur Solen. För de yttre contactus finnes altså ⊙*A* eller ⊙*B* lika med summan af Solens och Veneris halfva Diametrar; men för de inre är ⊙*A* eller ⊙*B* lika med skillnaden imellan samma halfva Diametrar. Om nu Solens halfva Diameter antages vara 947 sec. och Veneris halfva Diameter 29 sec. så är för de yttre contactus ⊙*A* eller ⊙*B*=976 sec. men för de inre=918, samt om vidare Veneris Geocentriska Latitude

de sättes = 10 min. 13,4 sec. och således medelpuncternes minsta afstånd 606, 7 sec. så finnes häraf så väl halfva chordan AM, och tiden som Venus använder at genomlöpa den samma, som vinkeln $A\odot M$, nämligen för de yttre contactus är $AM = 764, 52$ sec. tiden för $AM = 3$ tim. 11 min. 8 sec. vinkelen $A\odot M = 51$ gr. 33 min. 56 sec.; men för de inre contactus finnes $AM = 688, 94$ sec. tiden för $AM = 2$ tim. 52 min. 14 sec. och vink. $A\odot M = 48$. gr. 37 min. 55 sec.

§. 2. Om nu yttermera V eller V' betyder Veneris ställe i dess orbita, då ifrån något ställe på Jordklotet, en antingen yttre eller inre contactus vid in-eller utgången blifvit observerad; så är tydeligt, at om $\odot a$ och $\odot b$ afsättas lika med $\odot A$ och $\odot B$, måste Va och $V'b$ föreställa Parallax-verkningarne för den ort uti linienas $V\odot$ och $V'\odot$ Direction, hvilka, då de blifva fundne, det endast kommer an på, at söka de motsvarande effecter i sjelfva orbitans direction, nämligen VA och $V'B$. Vil man härvid nöja sig med et approximeradt värde, så kan i det närmaste antagas $VA = Va$. Cosec. $A\odot M$, men för at få et med sanningen närmare instämmande värde, kan uti expressionen på Parallax-effecten Va, Solens Parallax sättas $8\frac{1}{2}$ sec. och utaf det värde som då finnes på $V\odot = \odot A + Va$, vinkelen $V\odot M$ sökas; hvarigenom vinkelen $V\odot A$ determineras, så väl som alla vinklarna uti triangeln VaA, hvaraf finnes $VA = Va \cdot \frac{\text{Sin. } VaA}{\text{Sin. } VAa}$ för hvilken expression man ock utan märkeligt fel,

fel, kan nyttja denna, $VA = Va$. Cosec. VAa, emedan vinkeln VaA, i alla händelser, föga skiljer ifrån en rätt. Skulle Parallaxen antagas en halt secund större eller mindre, så undergår vinkeln VAa däraf föga förändring, och således blifver åfven den ändring, som uti värdet på VA däraf åstadkommes, aldeles omärkelig.

§. 3. Som det hittils blifvit antaget, at de upgifne värden på $\odot A$ eller $\odot B$ äga sin fulla riktighet, så är ock nödigt at undersöka, hvad förändring linien VM skulle lida af de små rättelser, som torde behöfvas, så väl vid $\odot A$ som $\odot M$. Til den ändan, låt i Fig. 2. först $\odot V$ blifva oföränderlig, men $\odot M$ få en liten tilökning; om då ur V såsom medelpunct beskrifves en cirkel-boge CS, och Sm drages parallelt med $\odot M$, så at Sm är lika med det rätta minsta afståndet imellan Solens och Veneris centra, samt, då $\odot p$ drages parallel med VM, Sp den lilla tilökning som $\odot M$ betarfvar, så är i triangeln $S\odot p$, $p\odot = Mm = Sp$. Tang. $\odot VM$, hvilket altså utmärker förminskningen på VM. Om vidare $\odot M$ antages oföränderlig, men $V\odot$ supponeras undfå en förökning $S'p'$, så är, då $S'm'$ drages parallel med $\odot M$, och $\odot S'$ sammanbindas, $Mm' = \odot S' = p'S'$. Sec. $\odot VM$; altså når bägge dessa correctioner tilhopa tagas, finnes förändringen på $VM = p'S'$. Sec. $\odot VM - pS$. Tang. $\odot VM$.

§. 4. Då nu Solens horizontal Parallax kallas Tc, och Parallax-effecten efter linien $\odot V$ sättes $= \alpha . Tc$, samt vidare poneras $Sp = y$, och

 når

når de yttre contactus betraktas, $S'p' = \mu$, men för de inre $Sp = \nu$, så upkomma häraf på VM följande värden. För de yttre contactus: $VM = 764{,}52 + \alpha\, Tc$. Sin. VaA. Cosec. $VAa - y$. Tang. $\odot VM + \mu$. Sec. $\odot VM$. För de inre contactus: $VM = 688{,}94 + \alpha\, Tc$. Sin. VaA. Cosec. $VAa - y$. Tang. $\odot VM + \nu$. Sec. $\odot VM$. Om nu åndteligen tiden, som Venus använder at beskrifva VM, kallas T, så år för de yttre contactus $T = 3$ Tim. 11 m. 8 sec. $+ 15\, \alpha\, Tc$. Sin. VaA. Cosec. $VAa - 15$. y. Tang $\odot VM + 15.\mu$. Sec. $\odot VM$. Och för de inre $T = 2$ Tim. 52 min. 14 sec. $+ 15.\, \alpha\, Tc$. Sin. VaA. Cosec. $VAa - 15$. y. Tang. $\odot VM + 15.\nu$. Sec. $\odot VM$.

§. 5. På de nu anförde grunder, har jag utråknat Observationerne för Hudsons Bay, Californien, Cajaneburg, Wardhus och Kola, samt därigenom funnit nedanstående vården på T, hvilka, för större redighet skul, så blifvit beteknade, at T svarar emot tiden efter VM för en yttre contactus vid Veneris inträde i Solen, T' emot en dylik tid för den inre contactus vid inträdet, T'' emot tiden för en inre contactus vid uttrådet, samt åndteligen T''' emot tiden för den yttre och sista contactus.

För Prinsens af Wallis Fäste vid Hudsons Bay.

T. M. S.

$T = 3.11.8 + 26{,}574.Tc - 11{,}673.y + 19{,}007.\mu$

$T' = 2.52.14 + 29{,}551.Tc - 12{,}896.y + 19{,}780.\nu$

$T'' = 2.52.14 - 4{,}831.Tc - 13{,}261.y + 20{,}020.\nu$

$T''' = 3.11.8 - 6{,}076.Tc - 11{,}976.y + 19{,}194.\mu$

För

För Fåstet S. Joseph i Californien.

T M. S.

$T'' = 2.52.14 + 1{,}582.Tc - 13{,}186.y + 19{,}971.\nu$

$T''' = 2.52.24 - 34{,}017.Tc - 13{,}588.y + 20{,}239.\nu$

För Cajaneburg.

$T' = 2.52.14 + 47{,}574.Tc - 12{,}711.y + 19{,}662.\nu$

$T''' = 3.11.8 + 32{,}184.Tc - 11{,}626.y + 18{,}978.\mu$

För Wardhus.

$T' = 2.52.14 + 46{,}006.Tc - 12{,}727.y + 19{,}672.\nu$

$T'' = 2.52.14 + 31{,}803.Tc - 12{,}871.y + 19{,}765.\nu$

$T''' = 3.11.8 + 29{,}895,Lc - 11{,}646.y + 18{,}990.\mu$

För Kola.

$T' = 2.52.14 + 46{,}203.Tc - 12{,}726.y + 19{,}671.\nu$

$T'' = 2.52.14 + 32{,}890.Tc - 12{,}862.y + 19{,}758.\nu$

§. 6. Då de nu fundne vården på T til hvarandra adderas, böra de däraf upkommande summor sättas lika med tids-skilnaderne imellan Observationerne, hvaraf följande æquationer härflyta.

För Hudsons Bay. *

I. $4 = 20{,}498.Tc - 23{,}649.y + 38{,}201.\mu$

II. $56 = 24{,}720.Tc - 26{,}157.y + 39{,}800.\nu$

III. $26 = 21{,}743.Tc - 24{,}934.y + 19{,}907.\mu + 20{,}020.\nu$

IV. $34 = 23{,}475.Tc - 24{,}872.y + 19{,}194.\mu + 19{,}780.\nu$

(*) För Hudsons Bay har jag endast nyttjat de af Herr DUMOND observerade momenter.

För Californien.

V. $-425 = -32{,}435 . Tc - 26{,}774 . y + 40{,}210 . \nu$

För Cajaneburg.

VI. $+500 = 79{,}758 . Tc - 24{,}337 . y + 18{,}978 . \mu + 19{,}662 . \nu$

För Wardhus.

VII. $537 = 77{,}809 . Tc - 25{,}598 . y + 39{,}437 . \nu$

VIII. $491 = 75{,}901 . Tc - 24{,}373 . y + 18{,}990 . \mu + 19{,}672 . \nu$

För Kola.

IX. $526 = 79{,}093 . Tc - 25{,}558 . y + 39{,}429 . \nu$

§. 7. Häraf finnas följande vården på y.

I. $r = -\ 0{,}170 + 0{,}868 . Tc + 1{,}617 . \mu$

II. $r = -\ 2{,}141 + 0{,}945 . Tc + 1{,}521 . \nu$

III. $r = -\ 1{,}043 + 0{,}872 . Tc + 0{,}763 . \mu + 0{,}803 . \nu$

IV. $r = -\ 1{,}367 + 0{,}944 . Tc + 0{,}772 . \mu + 0{,}795 . \nu$

V. $r = +15{,}874 - 1{,}211 . Tc + 1{,}498 . \nu$

VI. $r = -20{,}545 + 3{,}277 . Tc + 0{,}779 . \mu + 0{,}808 . \nu$

VII. $r = -20{,}978 + 3{,}040 . Tc + 1{,}541 . \nu$

VIII. $r = -20{,}145 + 3{,}114 . Tc + 0{,}779 . \mu + 0{,}807 . \nu$

IX. $r = -20{,}556 + 3.091 . Tc + 1{,}541 . \nu$

§. 8. Då dessa vården sig imellan jämföras, finnas däraf de vården på Tc, hvilka jag i följande Tabell innefattat. Af jämförelse imellan

I. och V. $Tc = 7{,}715 - 0{,}749(\mu - \nu) - 0{,}026(\mu + \nu)$

II. V. $= 8{,}356 + 0{,}001(\mu - \nu) - 0{,}001(\mu + \nu)$

III. V. $= 8{,}121 - 0{,}350(\mu - \nu) - 0{,}016(\mu + \nu)$

IV. V. $= 8{,}000 - 0{,}342(\mu - \nu) - 0{,}016(\mu + \nu)$

I. och VI.

I. och VI. $Tc = 8,458 + 0,341(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
II. VI. $= 7,892 - 0,320(\mu - \nu) - 0,014(\mu + \nu)$
III. VI. $= 8,109 - 0,002(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
IV. VI. $= 8,220 + 0,002(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
V. VI. $= 8,115 - 0,164(\mu - \nu) - 0,009(\mu + \nu)$
I. VII. $= 9,580 + 0,726(\mu - \nu) + 0,017(\mu + \nu)$
II. VII. $= 8,991 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
III. VII. $= 9,195 + 0,346(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
IV. VII. $= 9,356 + 0,362(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
V. VII. $= 8,669 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
I. VIII. $= 8,894 + 0,366(\mu - \nu) + 0,008(\mu + \nu)$
II. VIII. $= 8,301 - 0,344(\mu - \nu) - 0,015(\mu + \nu)$
III. VIII. $= 8,520 - 0,003(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
IV. VIII. $= 8,653 + 0,001(\mu - \nu) - 0,004(\mu + \nu)$
V. VIII. $= 8,328 - 0,170(\mu - \nu) - 0,010(\mu + \nu)$
I. och IX. $= 9,170 + 0,736(\mu - \nu) + 0,018(\mu + \nu)$
II. IX. $= 8,581 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
III. IX. $= 8,794 + 0,338(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
IV. IX. $= 8,938 + 0,353(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
V. IX. $= 8,468 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$

§. 9. Då af deſſa vården et medium tages, blifver $Tc = 8,559 + 0,048(\mu - \nu) - 0,003(\mu + \nu)$ och emedan i denna æquation Coëfficienterne för $(\mu - \nu)$ och $\mu + \nu$ åro ſå ganſka ſmå, och man med ſäkerhet vet, at qvantiteten $\mu - \nu$ ej kan gå öfver en ſecund; ſå kan utan märkeligt fel antagas $Tc = 8,559$ ſecunder. Likväl, för at blifva ån viſſare, kunna, af æquationerne för Hudſons Bay, vården på $\mu - \nu$ och $\mu + \nu$ ſökas, hvilka befinnas vara:

$\mu+\nu = -1{,}512 - 1{,}158.\ Tc + 1{,}276.\ y$

$\mu-\nu = -1{,}300 + 0{,}084.\ Tc - 0{,}038.\ y$

Om altså dessa vården insättas i æquationen för Tc, blifver $Tc = 8{,}492 + 0{,}008.\ Tc - 0{,}006.\ y$, eller $Tc = 8{,}560 - 0{,}006.\ y$, hvaraf, om man sätter $y = 6$, finnes $Tc = 8{,}52$ sec. hvilket vårde åtminstone ej mer, ån en femtedels secund, lårer kunna skilja ifrån sanningen.

§. 10. Til at nu finna vårdet på y, så låt oss först addera dess fyra sista vården, §. 7, och däraf taga et medium, hvarigenom upkommer $y = -20{,}556 + 3{,}131.\ Tc + 0{,}781\,(\mu+\nu) - 0{,}302\ \mu-\nu)$, och om i denna æquation det nyss fundne vårdet för Tc substitueras, $y = 6{,}120 + 0{,}781\,(\mu+\nu) - 0{,}302\,(\mu-\nu)$. Emedan altså $\mu-\nu = -0{,}563 - 0{,}038.\ y$, finnes $y = 6{,}435 + 0{,}792\,(\mu+\nu)$. Utaf æquationen för fästet S:t Joseph erhålles $y = 6{,}149 + 0{,}77\,(\mu+\nu)$ och åndteligen genom et medium taget af æquationerne för Hudsons Bay, $y = 6{,}540 + 0{,}784\,(\mu+\nu)$. Således om et medium tages af alla dessa tre determinationer, blifver $y = 6{,}375 + 0{,}782\,(\mu+\nu)$; emedan nu $(\mu+\nu) = -8{,}351 + 1{,}276.\ y$, kunna dessa æquationer i det närmaste uppfyllas, då det sättes $\mu+\nu = 0$ och $y = 6\frac{1}{3}$ sec., hvaraf finnes $\mu-\nu = -0{,}80$ och således $\mu = -0{,}40$, samt $\nu = +0{,}40$. Häraf är nu tydeligt, at om man antager, det Solens diameter ingen rättelse behöfver, minsta afståndet imellan Solens och Veneris centra bör ökas med $6\frac{1}{3}$ sec. hvilket altså blifver 613, 1 sec. samt at Veneris diameter bör minskas på $\frac{4}{5}$ sec. och således antagas 57, 2 sec. hvil-

hvilket värde nog tyckes inſtämma med Micrometer Obſervationerna öfver ſamma Diameters mått.

§. 11. Sedan ſå väl Solens Parallax, ſom Solens och Veneris Diametrar ſamt minſta afſtåndet imellan deras medelpuncter blifvit faſtſtåldte, är lått at finna tiden, då för Prinſens af Wallis Fåſte ſamt Fåſtet S:t Joſeph, Venus var vid ſitt minſta afſtånd från Solen, af hvilken tid, då den jämföres med dylika för några bekanta orter, den råtta Geographiſka Longituden för ofvannåmnde Fåſten kan utrönas. För den förra orten finnes genom et medium af alla Obſervationernes ſlut, denna tid inträffa kl. 4. 10 min. 32 ſec. men för Fåſtet S:t Joſeph, kl. 3. 8 min. 43 ſec. Af Herr Maskelynes Obſervation öfver den inre contactus, finnes ſamma tid i Greenwich infallit kl. 10. 27 min. 24 ſec. och af Herr Wargentins Obſervation på ſamma inre contact, viſas, at denna tid i Stockholm inträffat kl. 10. 36 min. 45 ſec. hvaraf finnes Meridian-ſkilnaden imellan Greennich och Prins Wallis Fåſte, 6 tim. 16 min. 52 ſec. ſamt imellan Greenwich och Fåſtet S:t Joſeph, 7 tim. 18 min. 41 ſec. Likaledes blifver Meridian-ſkilnaden imellan Stockholm och Prins Wallis-fort, 7 tim. 29. min. 12 ſec. och Fåſtet S:t Joſeph, 8 tim. 31 min. 1 ſec. Om altſå Meridian-ſkilnaden imellan Greenwich och Paris antages, ſom vanligt år, men imellan Paris och Stockholm ſåttes vara 1 tim. 2. min. 56 ſec. ſå blifver genom et medium, långden för Prins Wallis Fåſte från Paris, 6 tim. 26 min. 12 ſec. och för S:t Jo-

ſeph, 7 tim. 28 min. 1 ſec. Ändteligen ſkönjes ock häraf, at tiden då Venus var i ſin råtta conjunction med Solen, inträffat i Paris kl. 10. 13 min. 48 ſec. och at ſåledes råttelſen, ſom Veneris Longitude behöfver, ſtiger til vid paſs 16 ſecunder.

§. 12. Til ſlut vil jag här bifoga några anmärkningar, hvilka torde blifva tjenlige at uplyſa det föregående, ſamt urſkilja, med hvad trygghet man kan bygga på de fundne ſlutſatſer. Hvad altſå 1:0 angår det fundne vårdet på Solens Parallaxis, lår det ſamma kunna anſes för ſå mycket påliteligare, ſom det, af Latitudens correction, föga någon förändring lider, ſå at, om man ock ville antaga $y=0$, bleſve Parallaxen 8,56 ſec. och ſåledes $\frac{1}{25}$ ſec. ſtörre ån jag här frammanföre funnit. Det år åtminſtone viſst, at i fall något tvifvelsmål öfver råtta vårdet på Parallaxen, ån öfrigt blifver, det aldeles icke kan upkomma af något fel eller af opälitelighet i Methoden ſom blifvit nyttjad; utan endaſt af den oſäkerhet, ſom åttöljer ſjelfva Obſervationerna, hvilka kunna vara mer eller mindre felaktiga. At jag, jämte de i Wardhus och Cajaneburg anſtälde Obſervationer, nyttjat dem Herr Prof. Rumovsky i Kola gjordt; då likväl han ſjelf måſt vidgå, at han ej om de obſerverade Momenter varit nog ſäker, gör det fundne vårdet på Parallaxen aldeles icke tvifvelaktigt; ty om ock deſſa Obſervationer uteſlutas, befinnes, då man af de öfrige i § 8. fundne vården på *Tc* tager et medium, et ſådant vårde på Parallaxen, hvars ſkillnad ifrån det förſt fundne år aldeles omärkelig. De

i Ca-

i Cajaneburg och Wardhus anſtälde Obſervationerne gifva väl på Parallaxen mycket ſkiljaktiga vården; men det lär dock blifva ſvårt at ſåga, hvilka förtjena det måſta förtroendet. I hvilket afſeende Herr De la Lande tyckes för mycket gynnat Wardhuſer Obſervationerna, då han trodt ſig mera kunna lita på den Parallax han, af deſſas jämförelſe med de vid Hudſons Bay och Californien anſtålda, hänledt, än på den, ſom af de Cajaneburgiſka ſkulle följa. För öfrigt är för mig obegripeligt, huru han af jämförelſe imellan Wardhuſer Obſervationerna och de i Fäſtet S:t Joſeph anſtälde, kunnat finna Parallaxen 8,9; då likväl i § 8. jämförelſerna imellan *V* och *VII*, ſamt imellan *V* och *VIII*, tydeligen viſa, at Parallaxen i förra fallet finnes allenaſt 8,67 ſec. och i det ſenare, 8,46 ſec.

§. 13. Det värde på Solens Parallax, ſom jag här ofvanföre utrönt, tyckes väl altſå, om ej aldeles med ſanningen inſtämma, dock ej mer än högſt 2 eller 3 tiondedels ſecunder därifrån kunna ſkilja, ſå at man ofelbart lär få antaga, at Parallaxen innehålles inom deſſa gränſor, 8,3 och 8,7 ſecunder. För at i detta ämne förſkaffa ſig ſtörre och noggrannare viſshet, böra de vid Hudſons Bay och i Californien gjorde Obſervationer, jämföras med de öfriga i Europa på ſådana orter anſtålda, hvareſt man allenaſt kunnat obſervera Veneris in-eller utgång ur Solen, men icke bägge delarne, hvilken jämförelſe nu med ſå mycket ſtörre tryggher kan företagas, ſom de fundne Longituder för Prinſens af Wallis Fäſte och Fäſtet S:t

Joſeph, icke komma at undergå märkelig ändring, om ock Parallaxen litet borde ändras. Mitt ändamål är nu icke, at anſtålla en ſådan jämförelſe, hvilken jag til en annan lägenhet torde få ſpara: jag bör allenaſt nämna, at den af Abbé CHAPPE gjorda Obſervation på den inre contactus vid Veneris Emerſion, jämförd med den ſom Prof. LOWITS i Gurjef öfver ſamma contact anſtält, gifver Solens Parallax =8,54 ſec., då nämligen antages, at Meridianſkilnaden imellan Gurjef och Paris är 3 tim. 18 min. 40 ſec. Emedan nu i den æquation, hvarigenom *Tc* determineras, deſs cöefficient är 79, borde, i fall Parallaxen verkeligen vore 9 ſec. alla felen, ſom ſå väl i bägge Obſervationerna, ſom i Meridian-ſkilnaden blifvit begångne, ſtiga til 36 ſec. hvilket föga ſynes troligt, om man ock ville medgifva, at alla deſſa fel ſkulle ſammanſtämma, at minſka Parallaxen. Likaledes, då förenämde Abbé CHAPPES Obſervation jämföres med den Prof. LOWITS anſtält öfver den yttre contactus, finnes parallaxen 8,39 ſec. och borde altſå, då den antages 9 ſec. felen ſtiga til 45 ſec. hvilket är än mindre troligt; emedan i min tanka denna ſenare Prof. LOWITS Obſervation ſynes pålitteligare än den förre, och af honom ſjelf därföre blifvit erkänd.

§. 14. Den märkeliga ſkilnad, ſom ſig vid Obſervationerne företer, gifver nog tydeligen vid handen, at föga hopp lår vara, at ſå noga, ſom HALLEY förmodade, kunna utſåtta råtta vårdet på Solens Parallax. Det högſta viſsheten i detta mål lårer kunna bringas, är, at jämföra

föra et tilräckeligt antal Europeiſke Obſervationer med de otta nämde Americanſke, och af de fundne vården på Parallaxen taga et medium, då förmodeligen oviſsheten ej torde kunna öfverſtiga en tiondedels ſecund, hvilken noggranhet för Aſtronomiſka och Geographiſka behof ſynes göra tilfylleſt.

§. 15. 11:o. Hvad vårdet på Latitudens correction beträffar, ſå ſkönjes af § 9, at det ſamma ej kan faſtſtållas, utan at förut noga hafva funnit vårdet på Solens diameter. I fall altſå ſamma diameter om några ſecunder minſkas borde, blefve ock Latitudens correction dårigenom mindre, hvilket närmare ſkulle inſtämma med de vården man funnit på Solens och Veneris medelpuncters minſta afſtånd, af omedelbarligen dåröfver anſtälde Obſervationer, om hvilka dock å andra ſidan torde få påminnas, at de åtminſtone ej mer än på 2 eller 3 ſec. kunna anſes för aldeles ſåkra. Det är altſå mödan vårdt, at efterſe, hvad åndring Latitudens correction undergår af föråndringen på Solens diameter: och emedan man funnit $y=6,375+0,782(\mu+\nu)$, ſå är klart, at om förſt antages $\mu+\nu=0$; blifver $y=6\frac{1}{3}$ ſec. vid paſs, men om ſedermera ſåttes $y=0$, finnes $\mu+\nu=-8$ ſec. ungefärligen, hvilken minſkning på Solens diameter ſynes näſtan för ſtor; altſå lär utan märkeligt fel kunna ſåttas $y=3$ ſec., hvilket gifver $\mu+\nu=-4,282$, ſamt $\mu-\nu=-0,677$.

§. 18. 111:o. Så väl af de æqvationer, ſom i § 8 förekomma, ſom af Obſervationer, kan inhämtas, at Veneris diameter lärer vara något

min-

mindre ån 58 sec. eller i det närmaste 57 $\frac{1}{3}$ sec. Ty at bringa de ofvan anförde æquationer til mera öfverensstämmelse sins imellan, är otvifvelaktigen nödigt, at värdet på $\mu - \nu$ blifver nekadt. Drögsmålet imellan Veneris yttre och inre contact är ock märkeligen mindre observeradt, ån det borde vara, i fall Veneris diameter vore 58 sec. och om det för afgjordt bör anses, at Solens Diameter verkeligen tol någon minskning, borde detta drögsmål af samma grund ännu blifva något större.

FÖRSÖKT SÄTT

at

Bygga Hus af Koppar-Slagg,

Upgifvet af

CARL HALLDIN,

Vice Notarius i Kongl. Bergs-Collegio.

Omtankan at bespara skogarne, som vid Bergsrörelsen gifva Riket en säker afkomst, har bragt flere, at för Allmänheten upgifva medel, huru omkostnaderne vid Stenhus-Byggnader kunna lindras, så väl igenom ämnens beredande för godt köp, som igenom utvidgande af konsten, at med möjeligaste sparsamhet vinna ändamålet. Jag hoppas, at det byggnads-sätt jag nu vill beskrifva, skal å Bergslags Orter, där sådane ämnen äro at tilgå, kunna verkställas med minsta kostnaden, och at sådana Hus, jämte alla de fördelar, som Sten-

Stenhus i allmänhet åga, ſkola vara mera frie för fuktighet, och ſåledes hälſoſammare. Den vid Sulu-bruk fallande Slagg kan nyttjas til Hus-byggnad. Ju gamlare den kan fås, deſto tåtare och båttre år den, hvilket härrörer däraf, at den gemenligen innehåller mera järnbinda, hvarigenom han ej år ſå ſpröd och glaſig, ſom den Slagg, hvilken, vid en i ſenare tider förbåttrad ſmältnings proceſſ, faller. Slaggen nyttjas på tre ſått til Hus-byggnad.

1:o. Då däraf ſtöpas Hus, ſom ſker ſålunda: ſedan man imellan upſtåldte Bråder, ſom determinera Murens tjocklek, fyllt med Kalkbruk, lågges Slaggen, ſönderſtött til Klaperſtens ſtorlek, däruti, och ſtampas hårdt ſamman uti bruket. När det år torkadt, tagas Bråderne ifrån, och då år Muren färdig at rappas. På detta ſått år, af framledne Herr Bergs-Rådet och Riddaren von Swab, en Vaktſtuga upförd vid ſtora Kopparberget, ſålom förſök, ſamt deſs beſkrifning därom til K. Vetenſkaps Academien af honom ingifven, år 1761.

2:o. At på vanlig Gråſtens fot, ſom nyttjas til Stenhus, med grofva Slagg-koſſor, ſom läggas i bruk, draga up Mur efter ſnöre, då den ena ſidan af koſſan putſas, ſå at Muren må i råt linea updragas. Man lagar, ſå mycket möjeligt år, at få hvar ſten med förband bunden, ſamt tilſer, at Kalk-bruket väl upfyller de ſkrofligheter, ſom koſſorne å ſin yta öfver alt åga. Sedan de ſtörre koſſorne åro lagde ſå tått in til hvarandra, ſom ſig göra låter, på det de med ſina taggar kunna fåſta hvarannan, brukas mindre Slagg at ſticka imellan, eller

at

at skåla med, som man säger, på det hvarje kossa må ligga fast och stadigt: kan man få kossor af den storlek, at de gå tvårt igenom en Mur, så blir förbindningen starkast, til styrka för Muren.

Af Herr Markscheidern GEISLER år i Fahlu Stad förста förсöket gjordt med et Hus af det slaget, en våning högt: och sedan man erfarit, med hvad lindrig kostnad detta byggnads-sätt kunde verkställas, har jag efterсinnat, om man icke medelst någon förbättring skulle ån mera kunna försäkra sig om murade Slagg-Hus byggnaders styrka och bestånd, med mera, som fordras til tjenlige Vånings-rum, i hvilken affigt jag försökt at mura Hus med Koppar-slagg och en liten del Mur-Tegel, hvilket år det tredje sättet at nyttja Slaggen til Stenhus.

Det sker sålunda: sedan god grundval år lagd, och Gråstens fot öfver jorden updragen, tager man godt och välbrändt Mur-Tegel, därmed man beklåder yttra sidan af Huset på det sätt, at enär man börjat å stenfoten ställa två å tre Tegelstenar på kant, låter man den tredje eller fjerde ligga längs in, eller til hela sin längd, som år ½ aln, in uti Muren. När Teglet nu år efter snöret upstäldt, et hvarf omkring Huset, och lagdt uti bruk, muras därimellan med Slagg åt inra sidan, til en alns tjocklek, eller så bredt man åstundar, på sätt, som förr år sagdt, då man allenast behöfver på den inra sidan jämnka Slaggen, så at Muren kan hållas jämn: vidare fortfares med beklädning af Tegel utan til, hvarstals, och man tager i akt, at igenom förband både Teglet och

Slag-

Slaggen väl inmuras. Af vanligt Tegel åtgå hårtil allenaſt ellofva ſtenar på en qvadrat-aln.

Dörr-och Fenſter-karmar inſättas på ſine ſtällen, och förſes med Tegel-hvalf, emedan Slaggen icke utan för mycken möda kan brukas til hvalf.

För 3 år ſedan började jag, at på detta ſätt i Fahlu Stad bygga et Hus, en våning högt, och når jag fann förhållandet gynna förſöket, murade jag, året därpå, et Hus om två våningar, och tviflar jag icke, det man ju kan häraf bygga Hus til flera våningars högd, om ſå tarfvas.

Igenom ſådan Huſets beklädning med Mur-Tegel, vinnes lätthet i ſjelfva arbetet, beſtående däruti, at en Murare fortare kan drifva arbetet, då han får med Tegel belägga ena ſidan af Muren, och har ſåledes endaſt en ſida, hvarpå han behöfver putſa och inlägga koſſorne efter ſnöre och lod. Hvad koſtnaden angår, i jämförelſe emot obeklädda Slagg-Hus, ſå kan man ej mycket räkna på den lilla Tegel åtgång, ſom fordras til beklädningen, emedan den kan anſes vara betalt med hvad ſom beſpares därigenom, at til den beklädda Murens rappning utantil, ej tarfvas mer än vanlig Tegelhus-rappning. Däremot bara Slaggen drager mera och nåſtan dubbelt ſå mycket bruk, til at, vid Huſets afrappande, igenfylla alla de ojämnheter, ſom på en ſådan Mur förekomma. Deſsutom kunde, då man äger väl godt Tegel, all rappning utantil beſparas, och i ſtället Muren endaſt ſtrykas i fogorna jämn och putſas.

In-

Innantil åter, dår man ej fruktar, at Muren af vatten ſkall ſkadas, kan man til rappning nyttja en god del blä-lera, om man vill hushålla med Kalken, hvilket, tillika med den fördelen, at kunna drifva arbetet fort, ej kan annat ån anſenligen lindra Byggnads-koſtnaden för Hus-Ägaren.

Slaggen förenar och binder ſig ganſka hårdt med Kalken, ſå at, vid anſtåldt prof, ſvårare varit at hugga en öpning på en ſådan Mur, ån på Tegel-Mur.

Vid förekommande eldsvåda, tror jag, at Slagg-Hus ſkola åga förmon för Tegel-Hus, i anſeende dårtil, at Slaggen, ſom år en urbrånd Materia, ej tager til ſig ſå hettan, ſom Teglet: man bör ſåledes ej befara, at utaf hettans verkningar, Slaggen ſkal utvidga ſig och Muren dårigenom råmna. Slagg-Huſen åga ock den förmon, at de ej, ſom Tegel-Hus, behöfva lång tid at torka, innan någon vågar ſig flytta in, utan ſå ſnart Kalk-bruket hinner torka, år Muren torr, och då kan Huſet, åtminſtone når det et år ſtått, utan fara för fuktighet eller imme af väggarne, bebos; ty Slaggen ſuger ej til ſig fuktighet, ſåſom Teglet; hvilket ofta behåller fuktigheten i flere år, ſårdeles, om Teglet år tilverkadt med Saltſjö vatten.

Den olägenhet man befarat af Slagg, nyttjad til Vånings-rum, nåmligen, at vid förändringar af väderlek, Slaggen, ſom år en glasartig Materia, ej ſkulle kunna hindra luftens verkningar inne i rummen, medelſt fuktighet på Murarne, ſåſom man ſer på Fenſter-glas;

vi-

viſar ſig ej heller på Slagg-Hus: åtminſtone har jag, ſom förſt bebodt ſådana Slagg-Hus i 3 år, icke förmärkt om vintertiden någon froſt eller rim på Murarne, ſom man på Tegelſtens-Murar nog får erfara.

Til Mur-bruket nyttjas Kalk och grof Sand, och bör ingen Lera tagas, där man äger nog tilgång på Kalk, men eljeſt kan, i ſynnerhet til Uthus-byggnader, en god del Lera ock brukas, hälſt blå-lera, emedan Teglet utantil friar Muren från vatten.

Til grund kan Slagg med mycken fördel nyttjas, emedan han har den egenſkap, at han ſammmanpackad ſjelf hvälfver ſig, ſom man kan ſe i gamla Slagg-varp, där man kan aldeles gräfva ſig gångar under tak. Det verkſtälles ſålunda: ſedan grafven til huſets grund är öpnad 2 à 3 alnar, eller ſå djupt, at kålen ej kan rubba jordmonen, fylles grafven nåſtan full med mindre ſlagg, ſom är jämnt ſönderſtött, hvarunder den med Järn-knoſter väl ſammanpackas, och ſedermera muras deräa gråſtensfoten.

At i möjeligaſte måtto göra ſig Slaggen til nytta, och derigenom ſpara Teglet, kan äfven, vid Tak-liſtens murande, Slaggen nyttjas innantil, då man allenaſt betjenar ſig af Tegel et hvarf ytterſt på liſten. Vid Köks-och Bryggehus Murars ſamt Spiſars murande, kan man til ſtor och betydande del äfven nyttja Slagg.

Hvad här om Koppar-Slaggs nyttjande til Stenhus-byggnad är anförd, måſte ock kunna lämpas til andra Slagger, faſt ännu ej ſå ſäkre rön derpå lära vara gjorde.

Önſkeligt vore, om i flere Bergslager de ville gripa ſig ſå an med Slagghus-byggnader, ſom i Fahlun på tvånne år nu ſkedt, dår man redan ſer upförde öfver ſexton ſådane Hus. Man gör ſig nog hopp, at hådanefter ingen af nyſsnåmnde Stads Invånare, ſom om denne Byggnads förmoner år uplyſt, lårer dår anlågga någon Tråhus-byggnad, ehuru Kalk och Sand på den orten falla dyre.

At, ſåſom med Masugns Slagger år brukeligt, gjuta Koppar-Slagg i Tegel-form, har jag på åtſkilligt ſått förſökt, både i ſand-och jårnmått, men det har aldrig lyckats, utan har Slaggen under afkylningen uti flere delar ſönderſpruckit. Det år ock, efter min tanka, onödigt, at vilja tvinga honom inom någon viſs ſkapnad, når han med mindre koſtnad kan tagas ur Slaggvarpen, och på ſå många ſått til Hus-byggnad göra fullkomligt gagn.

ANMÄRKNING
Vid föregående Afhandling,
Af
SAMUEL SANDEL,
Kongl. Acad. nu varande Præſes.

Framledne Herr Bergs-Rådet och Riddaren von Swabs, år 1760 vid ſtora Kopparbergs Grufva anſtålda förſök med Slagghus-byggnader, ſom beſkrifvas i Kongl. Academiens Handlingar för år 1761, hafva haft den goda verkan

kan och framgång, at ſedan den tiden flere ſådane Hus blifvit byggde i Fahlun, ſå väl ſom ock i en del andra Bergslags-Orter, hvarvid förmärkts en berömlig omtanka, at utröna bäſta fördelarne, i anſeende til Byggnads-ſättet. Slagg-Hus koſta mindre at bygga, än Hus af Tegelſtens-murar: taga förr torka til ſig, viſa mindre tecken af omſkiften i väderlek och årstider: måſte, efter alla anledningar at döma, blifva äfven ſå varaktiga; befordra Skogs-beſparing för den del af Skog, ſom åtgår til Tegelbränning: bidraga til förminſkning af våra ſtora Slagg-varp, ſom eljeſt icke nyttjas til annat, än fyllningar på vågar.

Sålunda förtjena Slagghus-byggnader all upmuntran, och Herr HALLDINS Afhandling om de dervid nyttjade ſärſkildte Byggnads-ſätt kommer dem väl til paſs, ſom vilja företaga ſådane Byggnader, ſärdeles i de Orter, hvaräſt Slagg-Hus ännu icke kommit i bruk.

Om fördelarne och olägenheterne vid hvarje Byggnads-ſätt har jag gjort mig underrättad. Herr Markſcheidern GEISLER, ſom i Fahlun för egen räkning låtit upföra ett Slagg-Hus af en våning, 33 alnar långt, och 19 alnar bredt, muradt af Slagg-koſſor, bäddade i Mur-bruk efter ſnöre och uti vanlig förbindning, har nyligen anſtält förſök, at utröna förhållandet af åtgången på Materialier och dagsverken, ſå väl vid vanliga Stenhus-byggnader af Mur-tegel, ſom ock Slagg-Hus, både ſtöpte och murade, ſamt de ſiſtnämnde både med och utan Tegelſtens beklädning: och han har meddelat mig nedanſtående uträkning, hvad en cubic-aln af

hvarje slags Mur, efter den Ortens Material-priser och arbets-löner, kostar; hvarvid märkes, at til alla dessa försök blifvit nyttjadt Mur-bruk utan Ler-blandning.

1 *Cubic aln vanlig Tegelstens-Mur.*

	Dal.	öre Kopp.mt
Tegel, något större, ån vanligt, à 85 Dal. 1000, 56 Sten - - -	4	24
Kalk, hvit, à 8 öre fjerdingen, struket mål - 2 fjerdingar - - -		16
Dito, til rappning, klistring och hvitlimning på 2 qvadrat alnar, ½ Dito - -		4
Sand, à 1 ½ Dal. lasset, eller 1 Dal. tunnan, gör 4 öre fjerdingen struket mål, 3 ½ Dito - - - -		14
Dito, til rappning och klistring ⅝ Dito -		2½
Arbets-lön, vid murning och rappning med mera, samt handtlangning -	2	-
	7 -	28½

1 *Cubic aln Mur af Slagg genom stöpning.*

Tegel. På större Byggnader, som stöpas af Slagg, kan man icke undgå Tegelpelare i hörnen: och den kostnaden, uträknad och fördelad på Cubic-alnen af en medelmättig Byggnad, utföres til -		6
Kalk, - - - 3½ fjerdingar -		28
Dito, til rappning och hvitlimning ⅜ Dito -		3
Sand, - - - 7 Dito -		28
Dito, til rappning - - ½ Dito -		2
Slagg, à 10 til 12 öre lasset 1 lass -		11
Transp.	2:	14

Stdll-

				Transp. 2:	14
Ställning, utom den vanliga, med verke och dagsverken, til ſtöpning af en vånings hus	-	-	-	-	10
Arbets-lön,	-	-	-	2	8
				5	-

1 *Cubic-aln, murad af Slagg.*

Tegel. I hörnen af murade Slagg-Hus utan Tegelſtens beklädning fordras 8 Tegel på 1 alns högd, ſom, uträknade och fördelte på en medelmåttig byggnad, öka koſtnaden på hvarje Cubic-aln allenaſt med	-	-	-	-	1 -
Kalk,	-	-	$2\frac{3}{16}$ fjerdingar	-	$17\frac{1}{2}$
Dito, til rappning med mera,			$1\frac{1}{2}$ Dito	-	12
Sand,	-	-	$3\frac{7}{8}$ Dito	-	$15\frac{1}{2}$
Dito, til rappning med mera,			$1\frac{3}{4}$ Dito	-	7
Slagg,	-	-	1 laſs	-	11
Arbets-lön,	-	-	-	2 -	24
				4:	24

1 *Cubic-aln, murad af Slagg och på yttra ſidan beklädd med Tegel.*

Tegel. Til beklädningen nyttjas 7 ſtycken Tegel långs efter väggen och fyra ſtycken in i muren, alla på kant, och göra 11 ſtycken på qvadrat alnen, nämligen på en ſida deraf	-	11 ſten	-	30	
Kalk,	-	-	$2\frac{1}{8}$ fjerdingar	-	17
Dito, til rappning med mera,			1 Dito	-	8
			Transp.	1:	23

		Transp.	1 : 23
Sand, - - -	$3\frac{3}{4}$	Dito -	15
Dito, til rappning, med mera,	$1\frac{1}{4}$	Dito -	5
Slagg, - - -	$\frac{9}{11}$	lass -	9
Arbets-lön, - - -		-	2 - 20
			5 : 8

Som man icke vid något af dessa särskildte Byggnads-sätt gerna kan undgå, at mura hvalfven öfver Dörrar och Fönster-lufter, samt smöjen omkring de senare af Tegel, och den kostnaden således blifver i det närmaste lika vid den ena och andra slags Byggnaden, så är i föregående calcul ingen beräkning derå gjord, icke eller på grundläggning och vanliga ställningar, med mera : och ehuru man af de anstäldte försöken icke kan med fullkomlig säkerhet igenfinna åtgången af Materialier i stort, hvarvid arbetets vidd förorsakar mera spillning, och rappningen i synnerhet fordras starkare, så utvisa de dock ett tämeligen säkert förhållande imellan hvarje af berörde murnings-sätt, och at, då man öfvervågar, hvad den på en cubicaln utrönta skillnaden i omkostnad vil betyda, når det gäller större Hus-byggnader, Slagghus kosta nog mindre, än Hus af Tegelstens-murar, samt at af Slagg-Hus de åro minst kostsame, som muras af Slagg-kossor, och rappas utan och innantil, fastän ett i andra Orter olika förhållande af Material-priser något kan ändra den upgifne uträkningen öfver penninge-utgiften.

När jag åter, utan affeende på Byggningskostnaden, skall yttra mina tankar, hvilketdera

må

må vid Slagghus-byggnader vara båttre, at bruka ſtöpning, eller murning, ſå anmärkes, hvad det förra af deſſa Byggnings-ſätt angår, 1:o. at ſtållningen af Bråder, hvarimellan ſtöpningen ſkall ſke, och denna ſtållningens inricktande til flere alnars lodrät högd, förorſakar nog beſvår. 2:o. torde det icke ſå aldeles lyckas, at ſtöpa Hus af mera, ån en vånings högd: åtminſtone har ånnu ingen vågat det förſöket: och jag fruktar, at, ſom vid ſtöpning icke några ſå kallade förtag kunna göras, til bindning med ſkiljemurarne, kunde deſſa, om Huſet år högt, ſkilja ſig ifrån utanmuren, hälſt de icke updragas förrån utanmuren ſatt ſig, och de tarfva egen ſättning, ſom uplöſer bindningen derimellan, vanſtyrker Byggnaden och vid hörnen förorſakar drag i rummen. 3:o. kunde vara tvifvelaktigt, huruvida ſtöpte måga hafva ſamma beſtånd, ſom murade Slagg-Hus, i händelſe af eldsvåda; ty ſtöpte Slagg-Huſens ſtyrka beſtår i ett af Kalk och Sand beredt, ſamt med ſmårre eller ſönderkroſſad Slagg upfyldt mur-bruk, ſom, ehuru det hårdnar i luften, likväl torde mindre ſtå emot eld, efterſom Kalkbruk vid föga brånning ſmular ſönder, och för den orſaken aldrig brukas i eldſtåder.

För murade Slagg-Hus tyckes man altſå böra hafva mera förtroende, då nämligen tilgång år på tjenlig och i ſtörre ſtycken fallande Slagg, och mur-arbetet ſkötes med behörig noggranhet, eller de omſtåndigheter dervid i akt tagas, hvarom Herr HALLDIN i ſin afhandling påmint. Koppar-Slaggen år väl til murning beſynnerligen tjenlig; ty han blir, i an-

ſeende til deſs knotriga och håliga yta, aldeles ſammanhångande med mur-bruket, och likaſom til en kropp, ſamt Muren följaktteligen faſt och ſtadig; men Järn-Slagg, ehuru något mera glatt och glaſig, år likväl ockſå med god framgång til Hus-byggnad nyttjad.

I murade Slagghus-byggnader af flere våningar, bör väl i början eller förſta våningen, ſom har ſtörſta tryckningen, Ler-blandning i mur-bruket undvikas; men högre up, ſå väl ſom i alla ſmårre eller lågre Byggnader, ſynes Ler-blandning i mur-bruket aldeles icke ſkada, hvarmedelſt koſtnaden vid murade Slagghus-byggnader, emot ſtöpte Slagg-Hus, ſom icke tillåta någon Ler-blandning, blir ånnu lindrigare. Man har af erfarenheten, at Ut-hus af murad Slagg och endaſt Ler-bruk, ſom ſtått i några år orappade, hafva emot förmodan tåmeligen hårdnat; hvartil Slagg-koſſornes Järnhalt kan vara en orſak, på ſamma ſått, ſom den verkar i Terra Pouzzolana. Man finner jåmväl, at Vånd-och Kallroſt-Ugnar af murade Slagg-koſſor med moſlagning utanpå hafva, efter tio års nyttjande, funnits aldeles orubbade och tilförliteliga.

Det kan altſå icke fela, at ju råtteligen murade Slagg-Hus, faſtån någon Ler-blandning nyttjas i bruket, måtte blifva beſtåndiga, når man dertilmed genom rappning, ſom bör vara fri från all Ler-blandning, uteſtånger fuktigheten; åfvenſom ock deſſe Slagg-Hus låra båſt uthårda eldens våldſamhet.

Den af Herr HALLDIN upgifne förbåttring i ſåttet, at upföra murade Slagg-Hus medelſt

delſt Tegelſtens beklädning på yttra ſidan af utanmuren, kan i den händelſe komma til nytta, då i den ort, dår byggnaden ſker, år knapp tilgång och dyrt pris på Kalk, emedan deraf, likmåtigt ofvanſtående utråkning ofver Material-åtgången, behöfs för 1 cubic-aln $\frac{9}{16}$ fjerdingar mindre, ån til murade Slagg-Hus utan Tegelſtens beklädning; men icke ſynes denna beklädning något hufvudſakeligen bidraga til ſtyrkan af Slagg-murar, ſom utomdeſs åro faſta: icke eller til luftens eller fuktighetens uteſtångande mera, ån rappning på Slagg-muren, ty rappningen blir, i anſeende til Slaggens håligbet, ganſka varaktig, och ofelbart mera beſtåndig, ån rappningen på Tegelſtenar, hvilka, ſåſom ſtållde på kant, torde i mån af gleſare fogor, ſvårligen behålla rappningen någon långre tid, hvarföre Herr HALLDIN jåmvål föreſlagit, at beklådda Tegelſtens-murar allenaſt kunde fogſtrykas, då Kalk-beſparingen blir ånnu ſtörre.

BERÄTTELSE
Om
Hålle-Flundre och Flundre-Fiſkeriet uti Nordlanden i Norrige,
Inſånd af
NICLAS CHRISTIAN FRIIS,
Biſkop och Conſiſtorial Aſſeſſor.

✲ ✲

Öfverſatt ifrån Danſka Språket.

Deſſa kunna juſt icke råknas för Nordlandens allmånna och hufvudſakeliga Fiſke-

rier, hvaraf någon ſtor utförſel kan åſtadkommas; dock medföra de vackert gagn, dels medelſt den dageliga ſommar-koſt de lämna til Invånarnes bord öfver hela landet, dels ock med det de verkeligen öka Export-varorne, til icke ſå litet belopp på viſſa ſtållen, dår deſſa Fiſkerier med beſked börjat drifvas och med alfvar idkas nåſtan hela året igenom.

Hålle-Flundre (*)-Fiſkeriet år gångſe om Sommar-och Höſte-tiden, hela landet utföre, både vid ſjökanten och uti några fjärdar; men Fiſken handteras ej på annat ſått, ån at den antingen inſaltas, eller göres til Råf och Råkling, hvarmed tilgår på enahanda vis, ſom i Finn-marken (**). Bågge ſlagen brukas at en hvar i hushållningen; den ſaltade åtes hemma, ſåſom ſpicke-mat, i ſtållet för Sill, och hålles före at vara delicatare; den torkade nyttjas måſt til mat-förråd på deras reſor til Fiſkerierna, annars ock til ombyte och vid andra behof. Deſſa Hålle-Flundror falla ſig merendels tåmeligen feta, och fås ſtora och ſmå om hvarandra: ſomliga kunna fylla en hel tunna, ſomliga en half; ja, de aldraſtörſte fylla

vål

(*) Pleuronectes Hippogloſſus Linn. (**) Huru man dår brukar bereda *Råkling* af det fetare köttet på Hålle-Flundrorna, ſom ſkåres i långa ſtrimlor och vindtorkas, ſamt *Raf* af Fenorna med det omkring dem ſittjande feta köttet, ſom likaſå på ſtånger i luften torkas, år tilförene korteligen nämndt i *Vet. Acad. Handl.* 1770. *p.* 314, 315. *Skår-flog* (*Skaar-flog* eller *Skaare-Qveite*) kallas debredare ſkurne ſtycken af det magra köttet, ſom likaledes luftorkas, ſedan djupa ſkuror blifvit deruti riſtade.

wål 2-tunnor; jag har ſjelf flera gånger haft ſådana til at inſalta, ſom fyllt 1½ tunna.

Hår kan jag ej obemålt låmna, at Fiſkarena undertiden råka på en ſållſam ſort af deſſa Hålle-Flundror, ſom tros vara blefven utgammal, emedan en hop ſmå Snåckor (*) ſittja faſt och wåxa på deſs ſkinn, likaſom på de gamla Hwalfiſkarne (**), ehuru likwål mycket mindre; och kallas denna Fiſk-ſort af gemene man *Troed-Qveite*, warandes dock ej juſt ſå öfwermåttan ſtor, ſom fått mera fet, ja ſå, at, i ſtållet för kött, den ſynes beklådd med idel ſpåck, hwilket har ſtark tran-ſmak, och kan derföre icke wål åtas af Allmogen, men hålles dock til godo af de fattige i Finn-marken. Når ſådana Fiſkar blifwa rått gamla och för mycket feta, plåga de uti warmaſte årstiden wiſtas i öfwerſta wattubrynen, lårandes ej för den myckna fetman ſkull kunna hålla ſig nedre på djupet; och har jag ſjelf, under en min reſa, tråffat en ſå beſkaffad Hålle-Flundra, hwilken lått wardt fångad, men kunde af ingen åtas för deſs obehageliga tran-ſmak. Sådane blifwa eljeſt ett byte för Rof-foglar, hålſt för den ſtora Hafs-Örnen (***), emedan de ej kunna göra det motſtånd, ſom andra ſtora Hålle-Flundror, hwil-

(*) Jag år oviſs, om deſſa Snåckor åro juſt af enahanda ſlag med dem, ſom taga ſig boning på Hwalfiſkarnes ſkinn. (**) Flera ſlag Hwalfiſkar finnas ofta likaſom beſtrödda med Snåckor, hwilka jag menar wara af Lepadis ſlågten, ſårdeles Lepas Diadema Linn. kanſke ock Lepas Balanus L. Herr Strôm namngifwer Balanus balænaris Kleinii. (***) Vultur Albicilla L.

hvilka ofta nödga Örnen, som för hårdt slagit klorna fast, at följa med sig ned i djupet, ehuru starkt han med sina utsträckta vingar under jämmerligt låte stretar emot.

Det öfver hela Landet brukeliga sätt, at fiska Hälle-Flundror, är, at sätta långa Refvar ifrån Landet, hvartil här brukas Tåg, i stället för Snören til Torsk-refvarna, och 4 gånger så stora Krokar, hvarpå til agn sättes en hel af den smärre Grå-Sik (*), Små-Torsk (**), Lyrblek (***), eller Lysing (*Kolle*) (†).

En sådan Ref, som icke gärna är större, än at den består af 100 famnars längd och 30 Krokar, står ett helt dygn ute, hvarefter man den uptager och med ny agn förser, samt på ett annat ställe åter utsätter. Denna kallas Gångvad (*Gangvad*), och göres dermed en god fångst, når detta Fiskslaget är vid land i någon mängd och det väl vil lyckas, hvaruti det ena året är nog olikt det andra. Bäst går Fisket an i de varma Somrar, då Fisken som mäst söker grunden inne vid landet; men i de kallaste Somrar finner man af denna Fisken allenast en och annan ute på djupet, dit man då med berörde redskap må begifva sig.

Man brukar äfven ett annat sätt til at fånga denna Fisk, hälst vid midsommarstiden; ty som han då plägar gå up på grund, och där på ljusa sand-bottnen ligga och likasom förlusta och förfriska sig i Solskenet, hvilket rå-

cker

(*) Gadus virens L. (**) Gadus barbatus L. (***) Gadus Pollachius L. (†) Gadus Merluccius L.

ker den tiden så väl natten som dagen, efter Solen då ståndigt går uppe öfver horizonten, sårdeles i Lofoden och Vesterålen; så ror man til sådana ställen, och passar så, at man kan komma åt at sticka til, eller, som här säges, pigga Fisken, hvartil brukas en 3 à 4 famnars lång Stång, på hvilkens ända är satt en lös järnpigg med hulling, och dertilmed en ring och ett tåg deruti. När Fisken är träffad, flyter stången up, och man låter då Fisken, när han är stor och svår at få lifvet af, löpa ut med tåget och släpa båten efter sig, intils han blifver så uttröttad, at han beqvämligen kan uptagas i båten. Annars brukar man också, i stället för stången, ett tungt blylod med likadan järn-pigg uti. Med detta måter man först grundet, för at få veta, huru långt tåget, hvarvid det är fästadt, skall gå ut, sedan drager man det up, håller det midt öfver Fisken, och låter det så hastigt falla ned, då piggen löper in uti Fisken, och han således fångas. Det är otroligt, huru stor Fisk man på detta sättet kan fånga och döda, hvilket aldrig ginge an, om man ville genast bringa honom up i båten, utan at förut hafva låtit honom löpa styrkan af sig, ty han skulle då lätteligen kunna slå båten omkull. Samma försigtighet är nödig, när man med Gångvad eller Handsnöre råkar at fånga af de stora Fiskarna, nämligen, at man låter dem väl matta ut sig, innan man drager dem up i båten. Sjelfva Fiske-sättet, som nu omrördt är, kalla vi här *at glötta*, det är, at med stirrande ögon se efter Fisken på sjöbottnen.

Jag

Jag får nu i förbigående nämna, at man här på enahanda sått brukar söka och fånga åfven en annan Fisk, som kallas Stenbitare (*), hvilken i samma årstid håller sig likaledes på ljus sand-botten, men ligger gärna på hela 10 famnars djup, så at Blylodet år måst lämpeligt til hans piggande. Man har ofta sedt, at då man allenast kunnat fåra honom, har han lupit efter lodet, bitit sig fast i piggen och följt med ända up under båten, då han släpt, gått ned igen och lagt sig på samma ställe, tils han å nyo blifvit piggad, och sedan måst följa med. En viss Scribent säger om Hälle-Flundran, at hon år hämndgirug; men denne Fisk må visst kallas hämndgirug, hvilket nog visar sig, då han kommer up i båten; ty då biter han i stycken alt det trå han öfverkommer, ja, han biter väl också stycken utur sten, om någon fins i båten, hvarutaf han ock fått sitt namn. Fiskarena måste altså noga akta sina fötter, ty om han kommer åt dem, biter han dem i kras, derföre försumma de icke at strax slå honom ihjäl.

Men at komma tilbaka til vårt ämne, så har det rätta Hälle-Flundre-Fiskeriet sitt säte uti Seniens Fögderi, hvarest vissa Inbyggare drifva det både om vintren, våren och höften, och taga up Fisken med hand-snöre. Detta Fiskeri kan i somliga år vara ansenligt, men i dessa senare tider hafva ett slags Rof-djur inkommit, som kallas Hvalhuggare eller Späckhuggare(**), och

(*) Anarhicas Lupus L. (**) Delphinus Delphis L.

och åro nog lika små Springare (*). Desse hugga, med sina stora tänder, stycken ut af Hvalfisken (**), ja, de hånga sig hundradetals med tånderna fast vid honom, och jaga honom ofta up på land. Äfvensåå hugga de ock ibland utur Hålle-Flundrorna stora stycken, som man ser komma up och flyta på Hafvet.

På denna trakten skåres Fisken up allenast til Raf och Råkling, och härifrån kommer den delicataste sorten deraf, som år bekant öfver hela Europa, och sändes omkring bara såsom presenter från Bergen; dock faller ej af denna ypperligaste sorten mer, ån på det enda stället Sandsö, hvarest en liten Kyrke-Socken år, som egenteligen lågger sig på detta fiskandet; och år det rått besynnerligt, at ehuru åtskilligt folk från angränsande Socknarne fiska på samma Haf med dem, kunna de dock aldrig få sin Råkling så god, som deras, hvartil orsaken år svår at säga, om man ej får antaga, at luft-torkan på Sandsö måtte hafva någon egen och särskild beskaffenhet emot andra stållen. Den, som tilverkas om Våren och Hösten, blifver gårna seg, och derföre icke så synnerligen god at åta; men den omnämnde mycket delicate Råklingen faller om vintren, då han fryser, och blifver derigenom mör och läcker. Och efter beloppet af berörde vara år nog litet emot deras myckenhet, som derefter fika, så har den ock stigit til högt pris, och kostar gårna i Bergen 4 à 5 R.Dal. vogen (***), nåm-

(*) Delphinus Orca L. (**) Balæna L. (***) Hvad en Norsk Vog år, har jag förr förklarat *l. cit. p.* 300.

nämligen af den utsökta Råklingen; ty Rafven är mindre både begärlig och dyr.

Flundre (*)-Fiskeriet är ock gängse öfveralt vid Sjö-kanten, såsom ock ute i fjärdarna, bestående om Sommar-tiden uti det ofvanberörde sätt at glötta, så ofta det så kallade Hafblick och lugnt väder med Solsken infaller, då Fisken är hälst uppe på sandgrunden, där man kan se honom ligga och roa sig i Solen. Fiskarena bruka då at taga Tran i ett kåril med sig i båten, och släppa sedan något litet i sänder ut i vatnet, hvaraf det omkring båten blifver i några minuter stilla och lugnt, ånskönt där annars är något litet väder på sjön.

Detta Fiske är ej här af vidare belopp, än til behofvet för dageliga bordhållningen i orten, och det endast når vädret är stilla; men på vissa ställen i Lofoden, sårdeles i Gimsö och Flagstads Socknar, idkas det med större drift, så at en mängd torra Flundror kunna utföras derifrån til Bergen; hvilka förut så ansas, at de öfver en natt läggas i lake, och sedan knytas 2 och 2 tilsamman, och uphängas på stänger, at torkas i luften. Dessa taga gärna företrädet för de bekanta Sundmörs Flundror, hvilka mindre tid hålla sig, innan de härskna.

På dessa ställen faller Fisken sig mycket fet, och fångas dels medelst ofvanskrifna piggande, dels med Lång-ref ute på djupet, hvarjämte äfven brukas Hand-snöre, at draga up Flundrorne med från djupet, och den sorten där vankar, är gärna den fetaste och bästa.

BE-

(*) Är af mer än ett species, egenteligen Pleuronectes Platessa L. såsom ock Pleuronectes Flesus L.

BERÄTTELSE,

Om

Den vid Foldals Kopparverk i Norrige påfundne och nyttjade förändring uti Kopparsmältningen.

Ingifven af

Bar. SAMUEL GUST. HERMELIN,

Bergmåstare.

Uti Foldals Koppar-Grufva i Gullbrandsdalen och Norrige, beſtår Kopparmalms gången af gul Koppar-kis, utan blandning af bergart, til anſenlig mångd och mågtighet. Denna Malm, hvaraf en del ej håller mera ån 1, 2 til 4 proCent af Koppar, och blifvit förd landvågen 3 à 4 mil til Hyttorne, har år 1763, vid Malm-forlönernes ſtegring, gifvit anledning, at vid Grufvorne förſöka en ny concentrationsroſtning. Genom denna roſtning på Malmen, blifver Kopparen bringad uti en Kårna, hvarutom ſtörre delen af Järnet uti kiſen befinnes calcinerad och kallas ſkrof: det ſamma frånſkiljes, då kårnan ſedan enſam föres til Hyttan at ſmältas. Som denna förändring af den vanliga Kopparſmältningen blifvit upfunnen och i flera år med förmon nyttjad vid Foldalen, och ej vid andre Kopparverk brukas, ſå har jag, år 1768, vid berörde Kopparverk dårom gjort mig underråttad, och ſedermera anſtålt några prof til uplysning i detta åmne.

Af Malmen vid Foldals Grufva bringas den rikare genaſt til Hyttan, at på vanligt

ſått roſtas och ſmältas; men den ringhaltigare och helſkefte kiſen kallroſtas på Grufve-backen. Roſtarne hopgöras på jämn plan, utan roſtgrop eller mur. Underſt lägges roſt-ved, på det ſått, at dårimellan blifva drag-rör diagonaliter, eller imellan hörnen: ofvanpå veden fatas Malmen, ſom förut blifvit ſönderſlagen til vid pass ſmå knytnåfvars ſtorlek; och ſedan täckes med Grufve-ſylta, beſtående af fin kismull, hvilken blifver under brytningen uti Grufvan. Det år hufvudſakligt, at denna täckning ſker ganſka väl och tått ofvan och på alla ſidor, ſå at roſtningen blir jämn och långſam. Roſtarne åro 4 alnar höga och 8 alnar i bredden, kullrige och jämnt ſluttande på bägge ſidor. Långden göres efter behag, ſåſom tilgången på Malm fordrar, hvarvid de längſte åro 12 til 14 alnar. De hålla då högſt 1000 til 1200 Skeppund Malm, hvartil kan åtgå 8 ſtat-rum ved, och de brinna 8, 10 til 12 veckor. Under roſtningen graderas vårman genom täckning af ſylta. Sedan roſten utbrunnit, ſkrådes Malmen, då den innerſt varande kårnan, til utſeende lik dels gul Koppar-malm, dels oroſtad ſkårſten, frånſkiljes för ſmältningen, och det yttre ſkrofvet, ſom omgifver kårnan och ſer ut ſåſom roſtad kis eller järn-jord, bårtkaſtas. År 1764 upbrukades 183 tunnor ſådan kårna, ungefärligen 2 ſkeppund på tunnan.

Denna roſtning liknar den vändroſtning, då ſkårſten vändes til kårn-verk; ehuru vid Roſt-bruket altſammans upſmältes, och ej kårnan ſofras från det öfriga. Så väl ofvannämnde ſärſkilte kall-roſtning, ſom allmänna vänd-

roſt-

roſtningen, viſa likväl ſamma verkan, at genom långſam roſtning på ſådan Malm eller ſkårſten, hvars Koppar-järn-och ſvafvelhalter åga viſſa proportioner, drager Kopparen ſig innerſt tilſammans uti hvarje ſten, och en del af järnet calcineras, under det at ſvaflet genom roſtningen til ſtörre delen frånſkiljes. Proffmältning gjordes i Norrige på ſkrofvet enſamt: men däraf erhölts ingen Koppar. Uti ſmå prof har jag förſökt ſkrofvet, och funnit det ej hålla hvarken ſvafvel eller Koppar, utan allenaſt järn; men kårnan höll 20 proCent ſvafvel och 10 proCent Koppar. Vid Foldalen anſågs kårnan utgöra $\frac{1}{4}$ af ſtenen, emot $\frac{3}{4}$ delar ſkrof. Om denna jämförelſe antages, ſå höll Malmen oroſtad 2 $\frac{1}{2}$ proCent Koppar, men hade genom denna concentrations roſtning blifvit bringad til 10 proCent Koppar uti $\frac{1}{4}$ Malm. Vid Rörås Kopparverk i Norrige, ſker väl ock kallroſtningen på nu beſkrefne ſätt, dock med den åtſkillnad, at man ej ſå noga ſöker genom Malmens ſönderſlående och roſtens täckande med ſylta, at öfveralt erhålla kårnverk, men i det ſtället varder alt, ſom blir roſtadt, ſå väl ſkrof ſom kårna, upſatt på Hytte-ugnen. Vid Dragås Hytta, hörande til Rörås, är förſökt, at bruka ſamma förfarande ſom vid Foldalen; men är ej ännu vidtaget, ty en del Bergsmän och Smältare åro ej aldeles öfvertygade, om icke någon Kopparhalt kan qvarſtadna i ſkrofvet, och om icke det ſiſtnämnde bidrager til lättare ſmältning.

Orſaken til förhållandet vid ofvananförde Foldals Malm-roſtning, lärer vara, at ſom ki-

ſen beſtår af järn-jord med mycket ſvafvel och liten del Koppar, och Kopparen har mera attraction til ſvaflet, ån til järnet, ſå händer, at når ſvaflet genom roſtningen drifves från yttre delarne af ſtenen, drager ſig Kopparen närmare til det ſvaflet, ſom innerſt bibehåller ſig, men järn-jorden varder alt mer och mer calcinerad och angripen af ſvafvel-ſyran, ſom utdrifves, och ſåledes formeras kårna och ſkrof; hvartil bidrager, at järnet uti kiſen låttare calcineras, ån Kopparen. Detta inſtämmer med den erfarenhet, ſom både ſmårre prof och ſtora ſmältningar ſynas medgifva, och år enligt de förſök, ſom uti K. Vet. Academiens Handlingar för 1760, pag. 291, finnas anförde, nämligen, at 1:o. Svafvel-ſyran har ſtarkare attraction til järnet, ån til Kopparen, ſamt dårföre angriper och calcinerar det förra. 2:o. at ſvaflets phlogiſton har tvårtom ſtarkare attraction til Kopparen, ån til järnet, förenar ſig hålſt med den förra och bevarar den för calcination och förbränning. 3:o. at ſvaflet, utan at vara fördeladt til ſina grundåmnen, uti de fleſte händelſer har ſtarkare attraction til Koppar ån til järn; ſamt 4:o. at järnet, calcineradt af ſvafvelſyran, går vid påföljande ſmältning låttare til Slagg, ån utan roſtning, då det år med ſvatvel förenadt.

Det finnes vid ofvanberörde Norſke Malmroſtning, och i allmänhet vid rik ſkårſtens vändroſtning, at ſtundom ren Koppar blir inuti ſkrofvet, når på rik Malm eller ſkårſten roſtningen ſå länge blifvit fortſatt, at ſvaflet aldeles bårtrökt, och ſå långſamt, at det dårunder

der hunnit calcinera alt järnet; ehuru ibland Malmen eller skårstenen med säkerhet kan sägas, at ej förut någon Koppar in forma Metallica funnits. Vid vändrostning af rik skårsten, har jag sedt, at når rostarne varit väl täppte, har inuti stenarne funnits ren Koppar, äfven i stora bitar, hvaraf en del stenar genom utseende visst, at de ej smält i rosten, utan allenast undergått calcination; men en del äter, at de i rosten lupit til sulu, som innehaft sådan Koppar. Ofvannämnde Koppar, som erhållits i Metallisk form, genom rostning, har jag försökt, och funnit den smidig, samt tämmeligen fri från järn. Härvid anmärkes, at når Malm eller skårsten är så rik, eller undergår så långvarig calcination, at den gifver ren Koppar vid rostningen, tyckas smältningarne gifva anledning, at någon del af Kopparen går förlorad, förmodeligen därigenom, at vid så stark rostning, äfven något af Kopparen calcineras, som vid smältningen til en del förslaggas.

Nyttan af rostningen vid Foldalen består i besparing af förlön, arbets-kostnad och kol vid smältningen, då allenast en fjerdedel af Malmen behöfver smältas, hvilken förmon nogsamt öfvervåger den något drygare kostnad, som fordras til denna rostning, mot den vanlige. Samma uträkning skulle äfven träffa in med andre Kopparverk, hvilka, såsom detta, hafva stor tilgång på täta Koppar-kiser, utan annan Koppar-malm, som är bergblandad. Men ehuru vid stora Kopparberget en del kiser concentrera sig til kärn-verk, som understundom synes i de vanliga kallrostar, äro dock de må-

ſta kiſerne ej täta utan grynige, och en del innehålla ej ſådan proportion af Svafvel, Jårn och Koppar, ſom denna Norrſka, hvarföre de, etter ſmårre prof, ej funnits ſkickelige til dylik concentrations roſtning; och i ſtort går det ſå mycket mindre an, ſom vid ſtora Kopparberget åro åtſkillige Malm-ſorter, och dåribland de bergblandade, hvilka befordras til låttare ſmåltning af den i kiſen genom ſvaflet calcinerade jårn-jorden. Denna ſiſtnåmde blifver til Slagg vid ſmåltningen och förſlaggar med ſig de trögſmålte bergarter. Af enahanda orſak nyttjas på et eller annat ſtålle med förmon, vid ringhaltige kiſige Malmer, at roſta den fattigare ſkårſtenen på et par eldar, och ſedan åter upſåtta den på Sulu-ugnen med Malm, hvilken då bringas til god ſmåltning, gifver rikare ſkårſten, och mera utlåmnar all halten af det på Ugnen upſatte godſet. Jag har förſökt vid Ädelfors, til åtſkillige Sulu-bruk, dår kis uti hornſkiffer ſkulle ſmåltas til ſkårſten, at ſmåltningen gick mycket båttre, och halten med mera noggranhet inbragtes uti ſkårſtenen, ſedan ſvafvel-kis blifvit våndroſtad och upſatt med de ſtrångſmålte bergarter, både når det varit på ſtuff och på ſlig, hvaruti en del af deſſe bergarter qvarſtannar.

❀ ❀ ❀

❀ ❀

GORDIER, KNUT eller TRÅD MASKAR,

Fundne hos Fiſkar och Männiſkor, med förſökte medel at dem fördrifva,

Af

ANTON ROLANDSON MARTIN.

Deſſa Maſkar hade jag redan förut ſedt i Norrige, uti flera ſlags Fiſkar, ſåſom i *Gadus virens*, Sey, och *Labrus ſuillus*, Bergſnyltre, uti hvilken ſenare Maſkarne ſåto inträdde genom ryggen. På *Salmo fario*, Laxöring, har jag ſedt hål i buken, igenom hvilka Maſkarne förmodeligen in-eller utkrupit. De finnas ock uti Sill, hålſt den ſom år mager och fångad nåra vid ſtranderna; ty långt ut på bankarna i Hafvet, håller Sillen ſig frodigaſt och år måſt fri för Maſk. Om man noga vil efterſe uti ſmå, mager, ſaltad Sill, ſkall man ofta finna deſſa Maſkar, likſom hoprullade trådar, på mjölken eller i tarmkåxet, hålſt uti Ryſk Sill, ſom lårer vara fångad vid Archangel. (*).

At Gordier eller Knut-maſkar åfven hyſas af männiſkor, lår, ſå vida jag vet, ingen tilförne hafva mårkt; men jag har beklageligen funnit dem hos mig ſjelf. Når jag bodt vid Sjökuſter och åtit mycken färſk Fiſk, har jag väl mårkt, at ſmå Maſkar ofta gått ifrån mig,

(*) En trovårdig Man här i Stockholm, har ock, uti hufvudet på en kokad Braxen, funnit den kötklimpen, ſom ſitter inuti hufvudet, vid Tungeroten, fullſpäckad likſom med ſmå hår eller trådar, förmodeligen af ſamma ſlags Maſkar.

men jag har hållit dem för *Aſcarides*, ehuru min ålder tycktes böra frikalla mig för dem. I ſynnerhet har jag ofta mådt illa, då jag åtit ſmå Nors, *Salmo eperlanus*, men gaf ej noga akt på orſaken, förrån jag i Helſingfors ſåg, at Folket, innan Nors åts, varſamt ſkar honom i ryggen och uttog våderblåſan, med föregifvande, at han eljeſt förorſakade Froſſa, Colik och andra plågor: men ſedan våderblåſan var uttagen, vågade man åta honom, med Ettika och Senap. Jag började då efterſe, hvad ondt kunde vara i blåſan, och fann henne, til min förundran, ofta full med ſmå krypande Trådmaſkar. Sedan har jag ofta, både i Åbo och annorſtåds, ſedt ſådana Maſkar i Nors, ſom jag nu vill beſkrifva, jämte det jag til K. Academien hår hos öfverſänder några af dem uti en Flaſka.

Maſkarnas beſkrifning och egenſkaper.

Kroppen år Cylindriſk, ſpitſad åt båda ändarna, men ſpitſigare åt den ena, den ock Maſken, når något varmt påhålles, utſtråcker til en ſyl-lik udd. Han år til fårgen öfver alt hvit, utom nyſnåmnde ſpits, ſom år något blekare eller vattenfårgad. Satte uti vatten eller Bränvin, likna Maſkarne en hop afklipta trådſtrumpar. Lefvande, vrida och ſlingra de den trubbiga åndan, med en ganſka ſnabb och qvick rörelſe, böja ſig uti allehanda bukter, former och krokar, ån ſom et 8, ån annorlunda; de tyckas ock ibland likſom ſlå knutar på ſig. Med denna rörelſe ſkiljas de lått ifrån *Aſcarides*. Med ſmalare åndan tyckas de likſom kån-

na

na för sig. När de dödt i Bränvin eller annars, har smalare ändan synts indragen eller inrullad, til tecken, at det lår vara hans mun; på annat sått kan fram-och bakändan ej åtskiljas. Han liknar således i alt *Gordius Argillaceus*, LINN. *Faun. Svec.* undantagande i fårgen, som på denne år krit-hvit. De åro ock förmodeligen af samma slag. Deras kropp krymper och blir kårt uti Saltlaka och starkt Sockervatten; men långstråckt och smal uti Ettika och sura eller båska våtskor. När de blifva för långa, såsom då de länge stått i Ettika, synas de vanmågtige; men lefva dock. De röra sig qvickast, då de åro vid sin medelmåttiga längd. De åro, alt efter åldren, 4, 6 à 8 linier, och de äldste vid pass en tum länge. At de åro öfvermåttan seglifvade, bevisa de försök jag rått nu vill anföra.

Jag fann dem först uti Fiskens våderblåsa, dår de tyckas hafva sitt bo, afla och tilväxa; men når de blifva åldre, båra de hål på blåsan, krypa efterhand ut och hafva sedan sitt tilhåll på Mjölken, i Lefren, tarmarna, Gelen eller hvar de komma åt. Oaktadt så många hål, står dock våderblåsan lika stinn och spånd sedan som förut. Deras föda tyckes vara *Chylus* eller Mjölk-saften; ty 1:o uppehålla de sig måst på Fiskens Mjölke eller i tarmarna. 2:o uttagne utur Fisken och lagde i rent vatten, gifva de vatnet en Mjölk-fårg. 3:o. När jag sjelf åtit Mjölk, har jag haft måsta kånning af deras rörelse.

När Masken kommer ut ifrån en månniska, och strax släppes i rent vatten eller nyss

låten urine, märkes deſs invärtes byggnad och rörelſe båſt. Då ſes kroppen inuti beſtå af hvita klot eller ſmå kulor, ſom ſtöta på hvarandra, för at göra rörelſen; men når han ſvälter eller vantrifves, ſynes innanredet hår och dår likſom afbrutit, och kulorna ſkilde, och då år rörelſen ej i ſin ordning.

Sjukdomens Symptomer och kännetecken.

Når jag nogare började gifva akt på de Maſkar, ſom tid-tals gingo ifrån mig, fann jag, at de voro aldeles af ſamma ſlag, ſom de nu beſkrefne. Troligt år, at många andra, ſom tro ſig hafva *Aſcarides*, verkeligen hyſa Gordier. Och ſom deſſa ſlags Maſkar åro af olika natur, förorſaka olika plågor, ſamt med olika medel böra fördrifvas, år nödigt, at väl veta åtſkilja dem och deras verkningar i människans kropp.

Tecken til Gordier år, når näsbårarna klia, hålſt mot afnarna, vatten rinnen ur munnen under ſömnen; Saliven upſtiger omant och ymnigt; upkaſtning påkommer oförtånkt: man må flyta bårt i ſvett om nätterna, år orolig och ſömnlös: man känner ryckningar och drag i Lefren eller omkring Mjälten. Kinderne blifva röde, ſinnet ångſlas, man blir hemſk och rådd, ibland ond, utan at veta hvarföre: man orkar ej göra något, kroppen kännes tung och trög, armarne förmå knapt lyfta hvad ſom behöfs. Magen ſpännes, år lika ſtinn efter ſtolgång, ſom förut: det vårker och drar i hypochondriis: efter ſtolgången följer gemenligen kråkning och ſlems upkaſtning, hålſt når man

nyſs

nyss vaknat, hvilket sista, jämte näsbårarnas kliande, synes vara det vissaste tecken til denna Mask-plåga.

Gemenligen påkommer den, når jag råkat åta kokad eller stekt färsk Nors eller Ströming, som ej varit väl saltad; ja, endast lukten däraf har kunnat upreta Maskarna. Jag påstår ej, at jag just vid den måltiden fått Maskarna i mig, men anser likväl för troligt, at jag aldraförst fått antingen lefvande Maskar, eller frön däraf, i min kropp, då jag någon gång åtit illa kokad och renlad Fisk, och råder därföre alla, at se sig väl före i det målet, i synnerhet at ej åta Nors eller annan små Fisk, illa kokad med alt innanmåtet, aldeles orenlad, såsom gemenligen och nästan allmänt sker; ty man kan då ganska lätt nedsvälja någon sådan ohyra lefvande, eller friska frön däraf.

Försökte medel at döda och fördrifva Gordier.

Jag vill nu först anföra, hvad som utom kroppen dödat dem, och sedan, genom hvilka medel jag förmått drifva dem, antingen lefvande eller döde, utur kroppen. Knapt låra så seglifvade kräk finnas; men så äro ock inga Maskar, som lättare kunna upröras af Narcoticis och stinkande saker, eller hvad eljest plågar röra Nerverna.

1. Tagne ur vatnet lefvande och lagde på en torr glas-bit, synas de slake som linnetrådar utan rörelse; men efter en tima satte i vatten, hafva de åter styfnat, qvicknat och rört sig såsom tilförene: ja ock, sedan de på det sättet

slått

ſtått öfver halfannan tima i Solbaddet, och ſå länge de ännu varit våte, hafva de lefvat; men efter 2 timar intorkade, hafva de funnits döde. I kok-hett vatten, dö de ock.

2. I kalt friſkt vatten, viſa de ſig mycket liflige: i litet ſaltadt, åro de än qvickare; men i väl ſaturerad ſallaka, trifvas de ej länge: hafva dock i ſvagare kokſalts vatten lefvat 9 timar, i ſtarkare, allenaſt 6 timar. Detta torde vara orſaken til hvad jag nämnt, at Fiſk, fångad närmare vid Hafs-ſtranderna, är mera underkaſtad Maſk, än längre ut på Hafvet, där vattnet är ſaltare. I vatten, ſom af Sommarhettan ruttnat, ja endaſt ſtått öfver dygnet, hafva de ſedt ſvagare ut, än når de legat i Coloqvint-pulver öfver 30 timar.

3. At förſöka de tre bekanta medel emot Maſkar, ſalt, ſött och bäſkt, har jag på ſamma tima inlagt några *Lumbrici teretes* af et qvarters längd, och några Gordier, i uplöſt kokſalt, Socker, och Pulver af *Trochiſci Alhandali*. Rågnmaſkarne dogo ſtrax i ſalt och ſocker-blanningen, hvitnade, inkrymptes och ſkrynklades på ſkinnet, efter några minuter: lefde i förr omrörde Pulver något längre, högſt et par timar. Men Gordierne tålde mer: i ſalt-och ſockervatnet förkortades de, och i Coloquint-pulvret utſträcktes: i ſaltlakan dogo de förr, än i Sockervattnet, hvareſt de lefde 24 timar: i det bittra Pulvret, ehuru vanmägtige, lefde de likväl efter 30 timar, och qvicknade igen, ſå ſnart varm urine ſlogs på dem. Pulver-vatnet, bragt af Solvarmen i gåsning, dödade dem ſnart, men ej Pulvret, til en Drachmas vigt, ſå

lån-

ge det ej gåſte. Uti Pulveriſerad China-bark hafva de lefvat i 24 timar, och väl längre, om jag ſå velat, ſågo dock omſider matte ut, til kroppen förſtråckte, utan at kunna ſlå knutar på ſig, ſåſom de gjorde lifligen nog i Salt och Socker-vattnet. Uti vatten med Engelſkt Salt uplöſt, hafva de lefvat 15 timar, dock til ſlut helt indragne och ſmå.

4. Har jag gjort förſök med ſådana våtſkor och krydder, ſom plåga brukas til ſauce på kokad Fiſk. Lagde i *Ettika*, ſågos Maſkarne, efter 2 timar, utſtråckte; efter 4, ån mer; efter 6 timar, helt vanmågtige, dock lefvande. I *Ettika, blandad med ſtött Peppar*, hafva de efter $1\frac{1}{2}$ tima ſedt dålige ut. Uti *Malen Senap och Ettika* hafva de lefvat högſt 2 timar; men i *Smör-laka*, icke öfver en fjerdedels tima. Altſå tyckes den vara det båſta Præſervativet, och därnäſt Senap, ſom allmännaſt brukas.

5. Uti *Decocto Spigeliæ Anthelmınticæ* blefvo de långſtråckte: några lefde däruti 2 à 3, andre 6 timar: blefvo traſlade omkring kroppen och likſom afnötte på yttre huden: de yngre och ſvagare dödde förſt. Uti Maſk-pulver, *Pulvere contra vermes*, hafva de, efter 10 à 12 timar, ännu funnits lefvande. I ſvagt *Bränvin* hafva de allenaſt rört ſig et par minuter. I *Terpentin-olja*, väl ej dödt ſtrax, men ej lefvat länge, ån mindre uti *Oleo Millefolii*, men aldraminſt i *Oleo Ruthæ*. I *Sal volat. Sylvii*, hafva de ſtråckt ſig ſtraxt och dödt, utan at kunna uplifvas. I *Eſſentia Euphorbii*, dödt genaſt, men lefvat en half tima i *Eſſent. Abſinth. ſimpl.* Uti *Solutio aſſæ foetidæ*, gjord med rent vatten, begynte de

ſtrax

ſtrax inrulla ena åndan, och lefde dår 1, högſt 1½ tima. I *Pil. de Styrace*, lade de ſig i Cirkel-form, rörde andra åndan, lefde knapt en tima. Uti *Confectio Paulina* hafva de lefvat länge, ſå at ej alla Opiater tyckas vara lika kraftiga at döda dem.

6. Sönderſkurne, uplifvas de ej, ſåſom Polyperne.

Nu vill jag anföra hvad jag intagit, at fördrifva Gordier ur min kropp, hålſt de medel, ſom måſt oroat dem och gjordt någon verkan. Efter en intagen god ſats af *Eſſent. Lignorum*, åro de ſedde: likaledes efter *Eſſent. Zedoariæ*, men förnämligaſt efter *Eſſent. Scillæ Würtemb.* til 2 ſcrupler intagen. Efter 1 Drachma *Rad. Glycyrrhizæ*, tagen om morgonen, vardt jag om aftonen ångſlig til ſinnes, röd på vänſtra kinden: följande morgon kom en ſtörre Gordius, än jag förr fått, hvilken på *excretis denſis* krållde ſå qvickt ſom en orm. Jag kände därvid et ſynnerligt drag och ref i ſtolgången. Det ſkedde d. 28 Auguſti, hvilket jag därföre anmärkt, at jag då, ſedan medium Maji, ej åtit någon kokad Fiſk, hvarken färſk eller ſaltad. *Rad. Glyc.* har, utom ſötman, något vidrigt och luktande med ſig.

Efter *Troch. Agarici*, ſom hafva en vämjakatig ſötma, blef jag ſamma dag ej varſe någon Maſk; men vål dagen därpå, efter intaget *Extractum Trifol. fibrini*, med det märkeliga ſymptom, at då jag ſtod eller ſatt, kändes verk, ſåſom hade en ſpik varit trådd genom naflen til ryggen, hvaretter följde en ſvaghet i krafter at lyfta något. Om qvällen infann ſig hufvud-

yra:

yra; halsen var trång, at jag ej kunde få up slemmen ur bröstet. Jag förstod intet, hvarifrån detta kom, förrån morgonen därpå, då jag såg helt qvicka Gordier, samt kände et starkt drag i bägge länderna, och et sugande i magen, såsom af hunger.

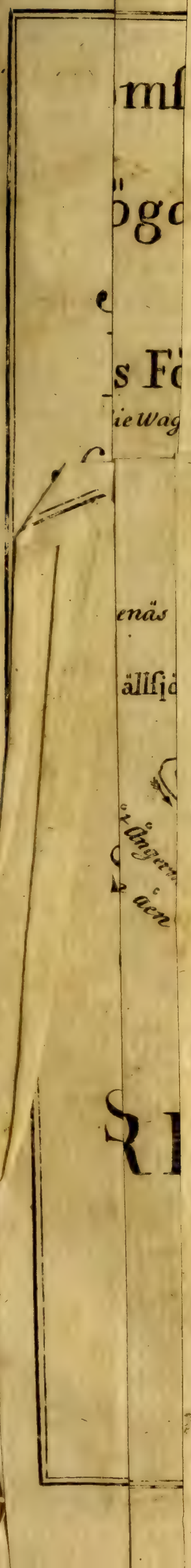
Efter *Pulv. contra vermes offic.* har jag sedt dem. *Spigelia Anthelm.* har jag ock försökt, och känt alla Symptomer til Mask-plågor i hög grad, at jag efter sömn ville kråkas, at ögonen kliade och jag såg rått illa; men en händelse hindrade, at jag ej i stolgången fick se någon Mask. Jag tror dock, at detta medlet är kraftigt.

Men den förnämsta och bästa Verkan har jag funnit af Opiater, såsom *Theriaca coelestis*, *Pil. de Cynoglosso*, *Pil. de styrace*, *Elixir pareg. Londinense* och *Troch. de Karabe.* Efter 1 drachma af *Theriaca Veneta*, lagd under fot-sulan i 8 timar, kände jag Symptomerna, och fick dagen därpå Gordier, trasslade om hvarandra. Efter Herr Archiatern och Ridd. v. Rosensteins *Pilulæ antispasmodicæ*, gr. IJ, sågos några döde Gordier dagen därpå, liggande jämte et gelatinöst ämne. Detta lärer blifva det förnämsta Opiatet emot dessa slags Maskar; ty utom lukten, för hvilken de sky, så äger det en behagelig smak, kännes först bäskt, men förvandlar sig småningom til helt sött.

FÖRTECKNING

På de Rön, som åro införde i detta Quartals Handlingar.

1. *Fortsättning om Land-och Fjäll-ryggarne samt Gränsen imellan Sverige och Norrige*, af NILS MARELIUS - 175
2. *Et än ytterligare försökt sätt, at torka allahanda Spannmål och rök-fritt Malt vid Masugnar*, af PET. WÄSSTRÖM. 193
3. *Rön och Berättelse om en Tumor* Ovarii *sinistri hos en ung Piga, hvaraf hela underlifvet til otrolig storlek utvuxit*, af ROLAND MARTIN. - - 199
4. *Anledningar, at tilverka varaktigt Tegel*, af TORBERN BERGMAN. - 211
5. *Uträkning öfver Solens Parallaxis, i anledning af Observationer, som blifvit gjorde på Veneris gång genom Solen, år* 1769, af AND. JOH. LEXELL. - 220
6. *Försökt sätt, at bygga Hus af Koppar-slagg*, af CARL HALLDIN. - - 234
7. *Anmärkning vid föregående Afhandling*, af SAMUEL SANDEL. - - 240
8. *Berättelse om Hälle-Flundre och Flundre-Fiskeriet uti Nordlanden i Norrige*, af NICLAS CHRISTIAN FRIIS. - 247
9. *Berättelse, om den vid Foldals Kopparverk i Norrige påfundne och nyttjade förändring uti Kopparsmältningen*, af SAMUEL GUST. HERMELIN. - - - 255
10. *Gordier, Knut-eller Tråd-maskar, fundne hos Fiskar och Människor, samt försökte medel at dem fördrifva*, af ANTON ROLANDSSON MARTIN. - 261



CHARTA

Som wisar Sträckningen så wäl af LAND- och FIÄLL-RYGGEN Som GRÄNSEN imellan SWERIGE och NORRIGE för den delen Som de, ifrån Rutefiället til Haldefiällen, mäst åro i följe med hwarandra.

Betecknar Landryggen på de ställen, som Rike Gränsen går derifrån.

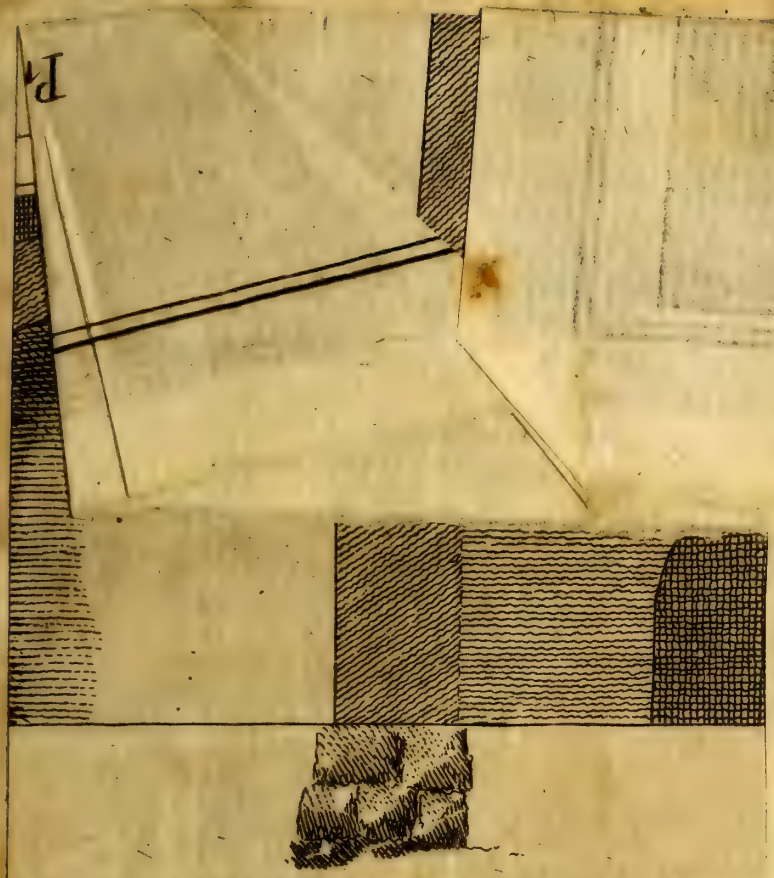
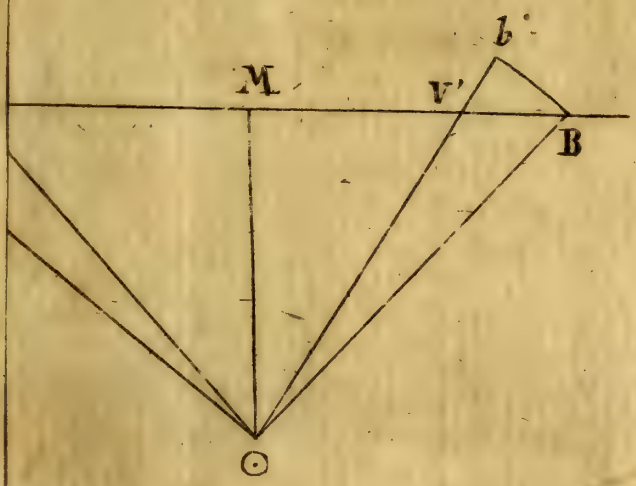
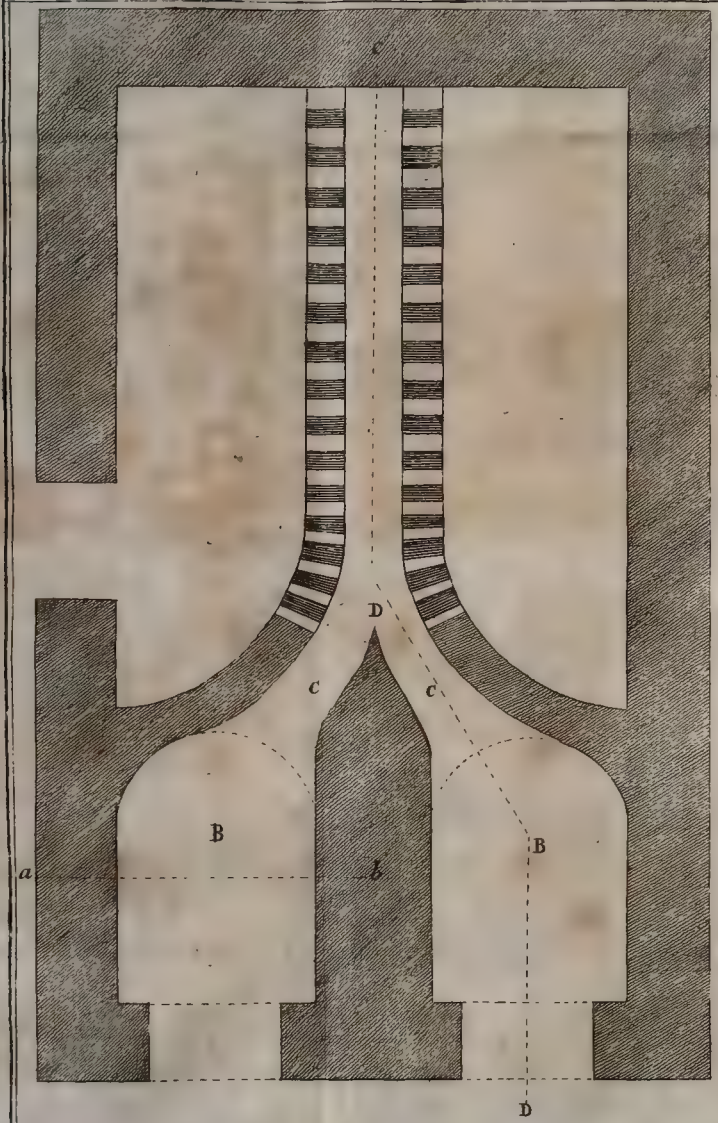


Fig. 1



Tab. VII.



Profil af a.b.

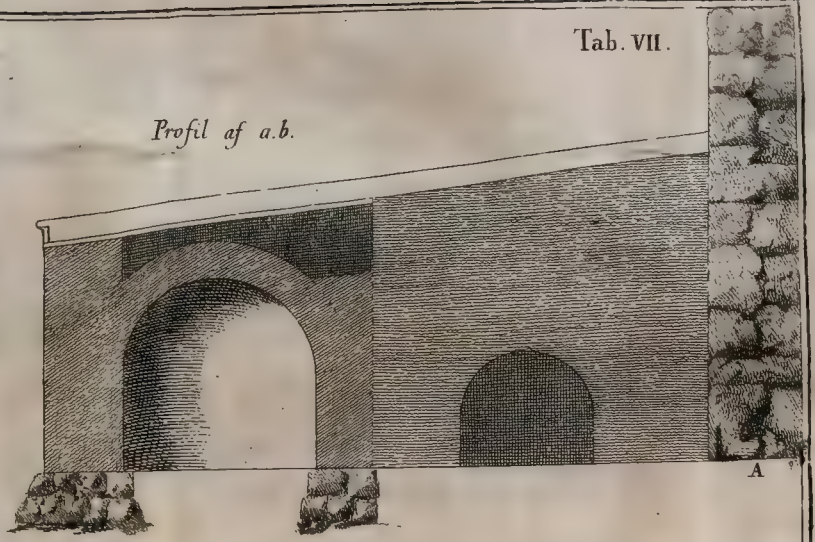


Fig. 1

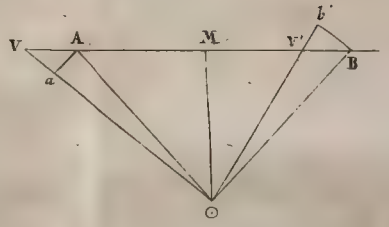
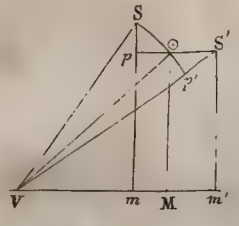


Fig. 2



KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1771.

PRÆSES,
Hans Excellence
Herr Gr. CARL RUDENSCHÖLD,
Kongl. Maj:ts och Rikſens Råd, m. m.

Beſkrifning om Tak-ſkiffers egenſkaper och Brytnings-ſätt.

Tak-ſkiffer nyttjas på åtſkilliga utrikes orter til täckning, och efterſökes för deſs varaktighet, deſs ſlåthet och fårg, deſs

ſåkerhet för eldsvådor, och i ſynnerhet deſs ſtörre låtthet, ån Tak tegels, hvarigenom den gör mindre tyngd på res-verke och murar. I anſeende til deſſe egenſkaper, brukas den til taktäckning på vanlige byggnader i Städer och på Landet, til Kyrkor, och til de Slott, ſom på en del Orter åro anlagde. I Frankrike brytes den vid Staden Angers, hvareſt alla Hus dermed åro täckte, och på flere ſtållen. Den förſäljes til inrikes behof, och utſkeppas jämväl til Nederländerne och til Colonierne uti America. I England, Tyſkland och Norrige åro Skiffer-brott, hvilka löna ſig för enſkilde ägare, och tillika gagna det allmänna. I Sverige, ehuru några anledningar åro til ſådan Skiffer, har ej ännu någon ordentelig brytning och tillhuggning blifvit börjad, hvarföre jag ſammandragit denna berättelſe, efter den Beſkrifning, ſom Kongl. Franſka Vetenſkaps Academien låtit utgifva, under Tittel af *Art de tirer des Carrieres la Pierre d'Ardoiſe*, ſom finnes ibland deſs *Descriptions des arts*, hvaraf jag ſökt anföra det, ſom för oſs kan vara tjenligt, jämfördt med några andre underrättelſer.

Tak-Skiffers egenſkaper.

Som Skiffer år ett namn, hvilket bemärker den egenſkapen, at fördela ſig uti tunna Planer eller ſkiffra ſig, och flere ſårſkilde bergarter af olika grundämnen hafva detta förhållande, ſå åro derigenom egenſkaperne hos ſårſkildte ſorter Skiffer, ſom nyttjas til taktäckning, något olika. Den rätta arten år en *Cos* eller Hälle-art, ſammanſatt af glimmer, qvarts

qvarts och ler-ämne, förenade uti så fina delar, at de ej kunna åtskiljas. Denne är den mäst beständige och allmännaste til täckning, och äger följande kännetecken (*).

a) Färgen är svart, svartgrå, och i synnerhet blågrå. b) Låter lätt skifra sig i tunna, jämna och litet glänsande Planer, då den upbrytes; men härdnar i luften, hvarföre äfven den, som brytes på större djup, är mera lättskifrig. c) Gifver ej eld mot stål, utan låter rifva sig med knif. d) Är dock något hård, och gifver klang, då den är i större stycken, och slås mot något hårdt. (e) Suger ej til sig vatten, då det kommer på flatan eller sidorne; men om den ställes på borst uti vatten, kan någon fuktighet draga sig up imellan skiffringen, dock ju mindre ju bättre. f) Vittrar ej i luften. g) Är tämmeligen eldfast, så at den med fördel kan nyttjas til murning i en del eldstäder. Vid starkare hetta smälter den ensam til glas, en del förr, en del senare, som torde komma af den lerans beskaffenhet, som gått in i Skiffern vid dess dannande. h) Gäser ej med syror. i) Är torr och strår för känslan. k) Låter hugga och skära sig jämn i kanterne. l) Är nog lätt, får dock ej hafva för liten tyngd; ty då är den mera poreux. Ett tilhugget stycke af 1 à 2 lineers tjocklek, af 10 til 12 tums längd, och 6 à 7 tums bredd, eller den sort, som kallas starka fyrkanten, plägar våga en Fransk Liv-

(*) Enligt Herr CRONSTEDTS *Mineralogie*, p. 224.: Herr WALLERII *Mineralogie*, p. 67. och 139: egne försök: Description des arts, Art. Ardoise, p. 44; Transactions Philosophiques för år 1669.

re, ſom gör vid paſs $1\frac{1}{8}$ mark Svenſk Victualie vigt (*). m) Finnes i ſtora ſträckningar, då denna ſkiffer merendels ſtår på borſt, med någon ſtupning, och har ſin fortſtrykning i längd och på djup; men på en del ſtällen finnes den åfven i liggande lager.

Prof på god Tak-ſkiffer: 1:o at då ett ſtycke blir liggande i luften, det ej vittrar eller faller ſönder til pulfver, eller utanpå ſätter en hvit ſkorpa. 2:o At om en grop utſkåres på flatan af ſkiffern och fylles med vatten, det ej drager ſig igenom ſkiffren; eller, om med vax eller lera göres en ring, ſom innnehåller vatnet, det ej ſuger ſig ned igenom Skifferſtycket. 3:o Om tillhuggen: och torr ſkiffer läggas i vatten några timar, och ſedan ej ökar mycket i tyngden: hvarvid märkes, at ſtörre delen Tak-ſkiffer blifver något tyngre, når den på detta ſätt å alla ſidor omgifves af vatten; hvaremot vid täckning, vatnet allenaſt på en ſida åtkommer. Til detta prof bör ſkiffern ej vara nyſs bruten, utan väl torr. 4:o Om ett ſtycke ſkiffer ſtälles uprätt i vatten, ſå at en del af ſtycket ſtår utöfver vattu-brynet, hvilket ej vidröres med fuktig hand, och efter ett dygn eller mer vatnet drager ſig allenaſt litet eller intet up uti ſtenen öfver vattu-brynet, ſå är det tecken til god tak-ſkiffer.

At

(*) *Poids de marc*, hvaraf 99 Skålp. åro lika med 100 Skålp. i Hamburg, och 79 Skålp. Hamburgſk åro lika med 90 Skålp. Svenſk Victualie vigt. Se Krusens Contoriſt, tryckt i Hamburg, 1766.

Af ofvannämde beſkaffenhet år den måſta utländſke tak-ſkiffer. Af ſamma art åro åfven de ſkiffer-ſorter, ſom finnas i Sverige, uti Grythytte Bergslags ſkifferſträckning, vid Helleforſſen, och i Öſterbotten vid Kjemi-Elf och Tavaſtkoſki; ehuru det ej år utrönt, om den på något djup år behörigen tunn-klufven; emedan ſå väl denna, ſom den, hvilken brytes på utrikes orter, år i dagen tjockklufven. (*)

Följande ſkiffer-ſorter nyttjas åfven ſtundom til täckning. 1:o Svart förſtenad Ler-ſkiffer, förenad med phlogiſton och liten del Vitriol-ſyra, hvilken ſiſtnämnde, då den ingått til för ſtor del, gör ſkiffern oduglig och utſatt för vittring; men det finnes af ſådan ſkiffer, ſom med förmon kan nyttjas til täckning, ehuru ej ſå beſtändig uti långvarige tider, ſom den förrbeſkrefne, hvilken år af Hornſkiffer-art. Ler-ſkiffern år med mindre koſtnad upbruten, fås väl åfven tunnklufven, dock år ſkiffer-taflans tjocklek likaſom determinerad af naturen genom ſläppningar; men på den förſtnämnde, ligger likſom det ena Poſtpappers-arket ofvanpå det andra, och tjockleken blir mera efter arbetarens klyfning.

Denna år merendels uti liggande hvarf. Ibland de prof jag ſedt af utländſk tak-ſkiffer,

(*) Flere anledningar til Svenſk ſkiffer kunna läſas uti mitt Inträdes-Tal för Kongl. Vetenſkaps-Academien, d. 19 Junii 1771, Om Svenſke Sten-arter. Deſsutom har jag nyligen fått underrättelſe, at Herr Fält-Secreteraren Åberg i Åmåls Stad nyttjat, vid en byggnad förledet år, Svenſk ſkiffer til täckning.

finnes åfven denna arten; den nyttjas på ett ſtålle uti England (*). Sådan ſkiffer finnes uti Weſter-Göthland, ej långt från Kloſters Kyrka, utmed ſtora Landsvågen.

2:o. Grå förſtenad Ler-ſkiffer brukas åfven på ett eller annat ſtålle til täckning. Deſſe bägge ſorter ler-ſkiffer åtſkilja ſig från den råtta takſkiffer-arten deruti, at de åro löſare, och hårdna merendels i elden, hvarvid de åndra ſin fårg, då förſtnämnde ſkiffer ej vidare hårdnar, når den brånnes. De ſuga ſnarare vatten til ſig, och ſe matte ut och ej glånſande i brottet. Ju närmare deſſe arter likna den förſt beſkrefne, deſto båttre åro de til täckning, och finnes en del af fullkomlig godhet. Från ett ſtålle vid Landscrona har jag ſedt prof af förſtenad grå ler-ſkiffer.

3:o Sandſtens-ſkiffer. Då denne kan fås tunnklufven, hvilket dock år mera ſållſynt, ån vid de andre ſorterne, brukas den til tak-räckning, hvarvid märkes, at den ej får vara poreux, ſå at den ſilar igenom ſig vatten. Sandſtens ſkiffren beſtår af qvarts-gryn med leråmne, hvari partiklarne mer eller mindre ſkönjas, och år en fin ſammangyttrad Hålle-art.

4:o. Grå förſtenad Mårgel-ſkiffer beſtår af leråmne med mer eller mindre Kalk förenadt. Denna gåſer med ſyror, men ingen af de föregående. Den brukas på ett ſtålle i England; men år måſt utſatt för tidens verkningar, och derföre mindre tjenlig til tak-täckning.

Bryt-

(*) Deſcription de l'Ardoiſe, p. 46.

Brytnings-sättet.

Skiffren uptäckes merendels genom de kullar och klyfter, som upstiga öfver matjorden i negden där skiffer-hvarf finnas, och vid de bäckar eller strömar, som stundom genomskåra hvarfven.

Först bör undersökas, huruvida skiffren låter klyfva sig i nog tunna skifvor; hvarförutan, ånskönt den vore af samma bergart, vidare omkostnad är fåfång. Detta sker; då några små skärpningar, liksom brunnar, til 3 à 4 famnars djup, anläggas på samma sträckning, til något afstånd från hvarandra (*). Om då god och lättklufven skiffer århålles, anstålles vidare arbete. Den skiffer, som finnes i dagen, är ej tjenlig til täckning, såsom för hård och ej nog tunn-klufven; utan nyttjas til murning. Det händer ofta, at man ej råkar lättklufven skiffer, förrån på 4 famnars djup; men denne kostnad årsättes derigenom, at hvaråst god skiffer träffas, är den til ömnoghet och utgör helt lager, som i långa tider är tilräckeligt. De skifferhvarf, som åro stående, åro fördelaktigare vid brytnings-kostnaden, än liggande floar. När skiffer-brotten skola anläggas, afföres först damjorden, och utses i början ett tjenligt ställe til varp-hög, til hvilket jord och oduglig sten från brottet bärtföres. När skiffren råkas, göres först en liten sänkning, så bred at en karl med beqvämlighet kan där arbeta, och längden uti rät linea, ungefärligen midt efter det, som sedan skal blifva brottet, så at man

(*) Descriptiön de l'Ardoise, p. 3.

har duglig skiffer til god bredd å ömse sidor. Långden af brottet kallas tvårsöfver skifferstråckningen eller parallelt med skiffringen. Detta förſta arbete år beſvårligt; ty brytaren måſte taga ſig ned igenom ſkiffren, utan at hafva någon pall för ſig, ſom i det öfriga låttar brytningen. Dertil nyttjas en hacka, Tab. VIII. Fig. 2. hvars hufvud, ſom år 8 à 9 tum långt och 2 tum bredt på ſtoråndan, liknar på ena ſidan en hammare; men på den andra ſlutar ſig med en ſpets. Denna hacka har en öpning, åfven ſom på en hammare, 2 tum från ſtoråndan, uti hvilken ett ſkatt, ſättes, gjordt af vekt trå, til 3 fots långd och tjockt ſom et finger. Spetſen af hackan bör göra en trubbig vinkel mot ſitt ſkaft och derföre inſättes en liten kil. Denna hacka år af ſtål, hvåſſad på åndan, våger 5 à 6 marker, och har, til beſparande af udden, ſå vekt ſkaft. Oaktadt detta, har den ej blifvit nyttjad en tima, innan den blir slö, hvarföre den hvåſſes vid en utmed brottet inråttad handſmedja. Det fordras flere arbetare och mycken möda för at med hackorne förſt öpna brottet och fortſåtta en aflång ſånkning, hvilken utgör Grufvans bredd. Det år ett arbete, ſom ej ſtrax gifver någon duglig ſkiffer, utan föres det, ſom loſſas, på varphögen. Vid en del utrikes ſkifferbrott tages denna ſånkning til 70 à 100 alnars långd, eller mycket mindre, efter ſom man åſtundar brottets ſtorlek, hvarvid man förut, genom de ofvannämde brunnar, år förſåkrad om ſkiffrens duglighet. Sedan drifves alt arbete med pallar, å ömſe ſidor om denna ſånkning, alt

alt efter ſom nyſnåmnde hufvudſånkning går på djupet. Hvarje ſådan pall tages 9 fot hög, i början allenaſt til 1 fots bredd; men ſedan mera, efter utrymme, til 2 à 3 fots bredd, ſom Tab. VIII. Fig. 1. *aa* viſar (*). Gruf-vans väggar kallas de rått upſtående ſidor, ſom åro lodråtta mot ſkiffringen. När ofvannåmde ſånkning blifvit fårdig, ſom utſtakar Grufvans bredd, ſå tilredes en vatten-dunt, T. VIII, *b*, eller en fyrkantig ſånkning, hvari alt vatnet ſamlas och ſedan upvindas i dagen. Grufvans botten bör derföre hafva en ſakta ſtupning åt den ſidan: men når Grufvan blifver djupare, göres en ſårſkild ſånkning *c*, hvarifrån vattnet vindas i allmånna vattendunten.

Skiffrens beſkaffenhet år ſådan, at utom deſs egenteliga ſkiffring, åro jåmvål loſsnor, hvarigenom den delas uti ſtora block, och bryt-ningen göres låttare. Til at fortſåtta arbetet, brytas pallarne ånda upifrån, til deſs Grufvan blifvit ſå lång ſom jordrymningen ofvantil. Hackorne Tab. VIII. Fig. 2. åro åfven de för-ſta verktyg, hvarmed ſkiffer-blocken ſkiljas från det öfriga berget. De nyttjas, at göra ſmå hål til några tums djup, uti en linea, un-gefårligen parallel med yttre kanten af pallen. Deſſe hål råttas efter de naturliga loſsnor, ſom arbetaren finner i ſkiffren, at dåri ſåtta vig-garne Fig. 3., vid paſs 2 à 3 qvarter från hvarandra. Man börjar at ſåtta i hvart hål en liten jårnkil eller vigg, ſom år 8 til 10 tum

(*) Tabellerne VIII. och IX. åro ſammandragne af dem, ſom finnas vid *Deſcription de l'Ardoiſe*.

lång. Med ſlåggor gifves några ſlag på kilarne, och når de gjort ſin öpning, ſå tagas de bårt, och ſtörre jårnkilar, ſom kallas viggar, 5 qvarter långa, ſåttas i ſtållet. Når på en linea 9 eller 10 ſådane viggar åro inſatte, mer eller mindre, alt ſom man vill bryta långre eller kårtare pall, ſå åro lika många arbetare tilreds, ſom viggar åro inſatte, och med ſtora ſlåggor på en gång ſlå på viggarne, ſtående på den pall, ſom de vilja bryta ut. Deras fördubblade ſlag, ſom falla tillika på alla viggarne, indrifva dem i ſkiffren. Når en vigg har gått ett ſtycke ned, ſåttes en bakom, och ibland 4 à 5 efter hvarandra, til deſs at ſkiffer-blocket loſsnar, hvilket ofta ej händer förrån efter tråget arbete i 5 eller 6 dagar. Slåggorne våga vid paſs 1½ liſspund: den ena åndan år ſpiſig, den andra afrundad. Det viſar ſig förſt en ſpricka öfverſt, efter den lineen viggarne utſtaka: om då ſkiffren ſynes för ſvår at loſſa, tagas flere jårnviggar. Sedan ſkifferblocket år lösbrutit, nyttjas jårnſpett, Fig. 7, 8 och 9, til at vidare frånſkilja blocket. Sådane ſpett inſåttas uti de öppningar, ſom viggarne gjort, och i de öfriga åndarne af ſpetten bindas rep, hvarpå flere perſoner draga. Derigenom loſſas de vidare, öpningen blir ſtörre, berget åtſkiljer ſig i många block, ſom dragas ned i Grufvan. Då de nedfalla, dela de ſig i ſtörre och mindre ſtycken, ſom åtſkiljas med jårnkrokar, håftade vid långa käppar. (Fig. 5 och 6). Deſſe block åro ej mycket ordentlige fyrkanter. De hinna ej til 9 fots högd, ſom pallen bör hafva, utan ſkålar eller loſsningar

gar och kårtlar af främmande bergarter förorsaka, at de blifva i mycket olika stycken. Som pallarne icke åro lossade eller kilade inunder, så bryter sig skiffer-blocket ojämnt nedtil, efter som tvärklyfterne förefalla. Derföre åro sedan åtskillige arbetare sysloſatte, at jämna pallen. Det sker genom små kilar och hamrar, och så mycket som låter sig göra, tages vara på desse smårre stycken, då de åro af den storlek, at deraf kan göras någon nytta.

Brytnings-sättet vid Svenska qvarnstensbrotten har någon likhet med ofvannämnde skiffer-brytning. I stället för Hackor, kallas deras Järn, Hotte-järn, hvarmed en förhuggning göres, och stenen sedan lossas med viggar, på samma sätt som här år beskrifvit, samt tunna järnskållor, som fått namn af Täppor, sättas imellan stenen och viggen.

Om skiffer-blocket år för stort at beqvämligen handteras, så delas det i åtskillige stycken med Meisslar, Tab. IX. Fig. 5. hvarmed åfven på flatan gifves ett slag, som delar stycket efter sin bredd. Om blocken åro tjocke, så indrifvas större eller mindre järnkilar, sådane som förut åro nämnde, Tab. VIII, Fig. 3 och 4. De åro dels spitsige, dels rundade, dels utskurne i skåret, til vinnande af så mycket mindre motstånd vid kilningen. De större kilar hafva 8 til 9 tum i längden, 2 til 3 i bredden; de små, 4 à 5 tum långa, och af proportionerad bredd. Slåggorne och hamrarne åro åfven af olika storlek. Det märkes, at innan skiffren borttages, långsefter sido-väggarne af Grufvan, kilas och lossas förut med viggar-

garne, så at väggarne, til förekommande af stalp, få sin rätta lutning. At längsefter bägge väggarne lossa på detta sättet, är ett besvärligt arbete; men nödigt til Grufvans säkerhet, som blir således bredare ofvantil, än på bottnen. Det är sällsynt, at första lagret eller öfversta pallarne gifva god tak-skiffer. Den är ej nog tunnklufven, förmodeligen af brist på fuktighet. Efter denna kommer en annan sort, som nyttjas til täckning på Allmogens hus; men ej för längväga afsättning. Denna kallas Skiffer af rödt gryt *(poil roux)* efter den är brunaktig och inblandad med röda fläckar, som likna järnrost, och är äfven nog tjock och tung. Ju mera man kommer på djupet, dess mer försvinna desse fläckar, merendels på några fots djup. Då räkas vacker tak-skiffer, som låter klyfva sig uti tunna blad, och genom ymnig tilgång ersätter det besvär och den kostnad, som förut blifvit använde. Brytningen deraf sker på samma sätt, som förut är anfördt.

Denna goda skiffren brytes ej förr, än den öfre förut til nödigt utrymme är bårttagen. Stundom når arbetarne åro på en pall af god skiffer, infaller ett stycke, hvaråst skiffren är för lös, och ej nog hårdnad, eller inblandad af strimor och fläckar, såsom af flinta. Desse fel kunna hända både på större och mindre djup; men åro ej långvarige.

Til anfarten inrättas stegar vid ena stossen af brottet. Upfordringen af sten sker i början med skottkärra eller bårar, sedan med handvind, och vid djupa brott med håstvind. När belägenheten medgifver, at nyttja til vatnets af-

afledande ett djupt dike eller en ſtoll, år det vid beſtåndige brott det fördelaktigaſte: annars nyttjas i början åmbare och hank, ſamt ſedan upfordras med håſtvind. På den ſidan af brottet, dår vindarne åro, muras för damjorden och til deſs ſåker fot erhålles, af ſten, ſom blifvit tagen ur Grufvan, med murbruk och jårnankare. Deſſe byggnader åro ſå mycket mindre nödige at hår vidlyftigt beſkrifvas, ſom de uti de flåſte af våre Landsorter åro allmånne, och uti de öfrige, om det ſkulle behöfvas, ſåkraft kunde inråttas af en ſådan karl, ſom vore van dervid, och dertil kunde anſkaffas.

Skifferbrott ödelåmnas, når de blifva för djupe, och ſåledes koſtnaden til vattens och ſtens upfordring blifver för dryg. Vid Staden Angers finnas Skiffer-Grufvor af 25 til 34 famnars bredd, mot 20 til 25 famnars långd. Djupet från 30 til 45 famnar: ehuru de flåſte ej hinna til ſådan ſtorlek. Någon gång händer, at lager af andre åmnen påträffas, då, i fall de åro för mågtige, arbetet på det ſtållet uphörer och nytt ſkiffer-brott anlågges. Merendels år dock ſkiffer-hvarfvet ſå mågtigt, at man aldrig hinner utbryta ſkiffren på bottnen.

Vid liggande eller mycket donlågiga ſkiffer-hvarf, göres ej dag-öpning öfver hela brottet; utan ett ſchacht ſlås ned, och derifrån drifvas hufvud-orter, tvår-orter och nödige ſånkningar; ſom ſker på ſamma ſått, ſom vid våra vanliga Grufvor; men ſkiffren brytes med kilning. Dervid tages altid i akt, at viggarne ſtållas efter ſkiffringen, och ſåledes vid de ſiſtnåmnde ſkiffer-ſtråckningar nåſtan horizontalt;

talt; men vid de förut beskrefne, nästan lodrätt.

Vid en del skiffer-brott, som af Allmoge drifvas, göres ingen kostnad för byggnader til stens och vattens upfordring, utan de båra detta upföre stegarne, sedan skiffern i Grufvan blifvit något mera sönderslagen, och de spara derigenom förlags kostnad.

Skiffrens klyfning.

De arbetare, som åro nedre i Grufvan, sysselsättas endast med brytningen, och skifferns sönderslående til den storlek, at den kan transporteras. Andre arbetare i dagen åro öfvade vid skiffrens klyfning och tillhuggning.

Klyfningen sker på det sätt, at den förste Stenklyfvaren, Tab. IX. Fig. 1. stödjer skiffer-blocket, sådant som det kommer från Grufvan, emot sitt vänstra knå. Detta block har ej ännu fått någon ordentlig form. Stenklyfvaren håller med sin vänstra hand en mejsel Tab. IX. Fig. 5., och slår derpå med en hammare uti den högra handen, för at klyfva stycket uti åtskillige delar, som lättare kunna handteras.

En annan arbetare, Fig. 2. eller den samma, om de ej åro til så tilräckeligt antal, delar blocket efter sin längd. När skiffern är längre än som fordras til största sorten tak-skiffer, så delas den genom en skorra, som ristas i skiffern, och sedan slås derpå med mejseln. Detta kallas, at åmna skiffern. Samma arbetare har äfven omsorg, at slå bårt den rygg eller uphöjning, som plägar vara på skiffern, för at der-

derigenom låtta arbetet vid klyfningen, eller gifva tag för meiſeln.

Sedan ſkiffren ſå vida år tilredd, bör den vidare klyfvas, ſå at den får ſådan tjocklek, ſom fordras för tak-ſkiffer. Arbetaren Fig. 3. ſåtter ſkiffer-ſtycket imellan benen, ſom åro omlindade med traſor, ihopſydde til 2 à 3 tums tjocklek, och trå-ſkor på fötterne. Han tager en mejſel och delar ſkifferſtycket til hålften af ſin tjocklek, och det åter til hålften, ſlående vid förſta klyfningarne med hammare, men vid de ſiſta med handen. Arbetaren uphörer ej förr at klyfva, ån ſtycket allenaſt har den tjocklek, ſom fordras vid täckningen.

Mejſlarne, Tab. IX. Fig. 5. åro på vanligt ſått gjorde af järn, långa, ſmala, mer och mindre tjocka. Ändan år ſtål-lagd och hvåſſad, och blir järnet tjockare, närmare til hufvudet. Stenklyfvaren har hos ſig 4 eller 5 ſådane järn af olika tjocklek. Det tjockaſte år $1\frac{1}{2}$ linea litet ofvan om ſin ägg, ſamt $1\frac{1}{2}$ fot långt. Det näſta har en lineas tjocklek och deſs längd år 2 fot och några tum. Deſſe nyttjas af arbetarne Fig. 1. och 2. Den tredje ſorten år 2 fot lång, och $\frac{1}{2}$ linea tjock, och ſedan några ännu mindre, ſom nyttjas til klyfningen Fig. 3. Emedan Stenklyfvarens arbete år beſvårligt, ſå byter han ofta om arbete med apteraren, ſom då imedlertid klyfver.

Skiffern delar ſig i tunna blad, efter han deraf år ſammanſatt til ett oräkneligt antal, ſom härdna ſedan tilhopa. Deſſa långa och breda blad åro i ſkiffern, ſom ſaf-löterne uti ett ſtycke trå, och kan den förra ej klyfvas annor-

norlunda ån parallelt med deſſe blad. Ehuru ſkiffren delar ſig lått, ſå åro dock ſållan de två ſtycken, hvari han ſiſta gången blifvit klufven, af lika långd och bredd. Man ſorterar ſkiffren til tunnare och tjockare, ſamt ſtörre och mindre ſorter. Om ſkiffern får ligga för länge i dagen och torka, innan den blifver klufven, ſå hårdnar den och blir otjenlig at klyfvas. Hinner man ej ſnart klyfva honom, ſå år rådeligaſt, at imedlertid låta den ligga i vatten, för at behålla ſin fuktighet.

På förenåmnde ſått klyfves ſkiffern vid Angers i Frankrike; men vid Rimogne nyttjas, i ſtället för Mejſel, ett verktyg, ſåſom Fig. 6. Tab. IX. föreſtåller.

Skiffrens tillhuggning.

När han år delt uti ſå tunna ſtycken, ſom til täckning åro nödige, återſtår deſs tillhuggning, eller at gifva honom ſin råtta ſtorlek och jämnhet i kanterne. Detta ſker af en Apterare eller Tillhuggare, Fig. 4. Tab. IX; och år en ſådan för hvar ſtenklyfvare. Apteraren ſitter under en ſkårm gjord af qviſtar, ſom bevarar honom vid oväder och ſkiffern för ſol-torka. Derföre bruka åfven en del ſtenklyfvare ſådane ſkårmar. Tillhuggaren har imellan benen en rund huggſtock, gjord af hårdt trå, Fig 7, vid paſs $1\frac{1}{2}$ fot hög, deſs nedra ſida år 12 til 13 tum i diameter, och ungefärligen til $\frac{3}{4}$:delar af ſin högd har den ſamma tjocklek, men ſedan år öfverſta delen til hälften affkuren, ſom Figuren viſar. Arbetaren tager med vänſtra handen det ſkiffer-ſtycke han vil jämna; lägger det

ho-

horizontalt på öfverſta delen af huggſtocken, ſå at det utat ſkiffren, ſom han vil hugga bårt, går utöfver det ſtälle af huggſtocken, ſom år nedſkurit i råt linea; och ſå afſlår han med ett järn alt det, ſom går utöfver kanten. Detta ſiſta verktyg, Fig. 8, kallas huggknif, det år ett järn af 15 tums längd och $2\frac{1}{2}$ tums bredd, deſs tjocklek år vid paſs 3 liner; den år hvaſs och har ſkår långsefter ena ſidan. På den andra ſidan, vid paſs på tredjedelen af verktygets längd, går en ſpets ut 3 tum, åfven af järn, hvari år ett häl. uti hvilket ett träſkaft inſättes. Med högra handen gifves 2 eller 3 ſlag på kanten af ſkiffren, hvarvid den yttre kanten faller jämnt af, ſom ibland ſker allenaſt med ett ſlag. Vid Rimogne apteras ſkiffren ej med huggknif och ſtock, ſom nu år beſkrifvit, utan med hammare och ſtåd, Fig. 12, 13, på ſamma ſått, ſom vid taktäckningen ſkal beſkrifvas.

Skiffren hugges förſt i råta linier, merendels 5 eller 4 ſidig, ſom Fig. 9 och 10. T. IX. viſa. På den ſom har 5 ſidor, kallas den ſpetſiga för hufvud, den andra för deſs fot. En öfvad arbetare ſer ſtrax, til hvilken ſkiffer-ſort ett ſtycke år tjenligt, och Takſkiffren åtſkiljes med ſårſkildte namn efter deſs tjocklek, längd och bredd.

1:o *Qvarrée fine*, eller den fina fyrkanten år den tunnaſte, hvaraf ej mycket tilverkas. Genom en Parlaments Act af den 5 Auguſti 1669 förordnas i Frankrike, at för Paris och för Konungens byggnader ſkulle denna Takſkiffer-ſort vara af 12 til 13 tums längd för 7

til 8 tums bredd, och 1 lineas tjocklek, af finstark och klingande skiffer.

2:o *Qvarrée forte* eller allenast *Qvarrée*, fyrkanten, utsåttes i samma förordnande, at vara af 10 til 11 tums långd för 6 til 7 tums bredd, och 2 liniers tjocklek; hvarvid tillika befalles, at ej flere ån desse tvånne sorter skulle til Paris förtåljas, och taxeras den förra til 21 Livres, och den senare til 22 Livres, (65 til 68 Dal. Kopp:mt efter nu varande Cours,) för 1000 stycken. Ägaren til Skiffer-brotten föreståldte, at mycken skada tilfogades brytningen derigenom, at skiffren inskränktes til' tvånne sorter, at 2 liniers tjocklek passade snarare til *Qvarrée fine*, och en för *Qvarrée forte*; ty ju större en skiffer år, dess mera tjocklek fordrar den; at innan ofvannåmnde förordnande, var starka fyrkanten $1\frac{1}{2}$ tum mera i långd och bredd, och at hvarje 1000 således täckte $1\frac{1}{2}$ famn mera, ån efter det föreskrefne måttet; at 22 Livres vore för ringa pris, och at det ej år proportion i betalningen för desse 2:ne sorter. Förordningen har ej blifvit åndrad; men man har ej funnit möjlighet, at noga efterlefva den samma (*). Arbetaren ger väl skiffren den föreskrefne långd och bredd; men kan ej bringa den til 2 liniers tjocklek. En del skiffer tillåter väl mindre; men större delen faller tjockare.

3:o Den tredje Siffer-sorten, *Poil gros noir*, göres af den skiffer, som ej hinner til sådan storlek som ofvannåmnde fyrkanter. Detta slaget år ibland en aflång fyrkant af större eller min-

(*) Oftanåmnde *Description de l'Ardoise*, p. 35.

mindre längd, med ſpets på ändan, och ſom den år af olika ſtorlek, täcker den ej ſå många alnar efter 1000, och ſäljes derföre til mindre pris än Fyrkanten. Deſſe tvänne ſorter, N:o 2 och 3, åro de mäſt brukelige, och afſättas til aflägsne orter.

4:o Det fjerde ſlaget, *Poil taché*, eller fläckig ſkiffer, nyttjas til mindre angelägna byggnader, år ej ſå vacker ſom de förra; men ibland åfven ſå god. Den tages öfverſt af ett block, ſom åtſkiljes genom öppningar i Grufvan, och år ſåledes ofta fläckig allenaſt på en ſida; finnes ſå väl på ſtörre djup ſom i dagen. En del räkna til denna Claſſen den ſkiffer, ſom har fläckar af andre Mineralier, ſåſom kis, med mera, hvilka til en del upplöſas i luften, hvarföre ſådan ſkiffer icke år beſtändig til täckning, utan bör frånſkiljas. Til fläckig ſkiffer föres åfven af en del ſådan, ſom ej blifvit nog tunnklufven mot ſin ſtorlek.

5:o Om ſkiffer af rödt gryt, *Poil-roux*, år förut nämndt, ſom brytes närmare dagen, år ej ſå vacker, och mera tung än den öfrige, ſäljes för ringa pris; men afſättes ej til ſtäderne, och år föga duglig.

6:o Utom deſs finnes ſkiffer af åtſkillige andre namn; men mindre allmänt nyttjade, ſåſom *Qvartelette*, ſom år något mindre än den ſtora Fyrkanten: *L'Heridelle*, ſom år aflång och af ringa bredd, tjenlig til täckning på Klocktorn. Deſſe göras af den, ſom ej kan nyttjas til ofvannämnde 2:ne hufvud-ſorter, näml. Fyrkanten och *Poil gros noir*. *La Coſine* år convex

ſkiffer, nyttig vid viſſe byggnader; men ſvår at erhålla, och mera dyr ån de öfriga.

Deſsutom gifver Tak-täckaren ånnu flere ſkapnader, alt efter ſom han finner det paſſa ſig vid täckningen. Stundom afrundas ena åndan til den ſkapnad, ſom Spån vid våra Spåntak, Fig. 14. Tab. IX., och nyttjas i ſynnerhet til Kyrkor.

Tilhuggaren eller Apteraren gifver ſkiffren den ſtorlek, ſom ſkiffer-bladet tillåter, och rättar ſig ej efter något viſst mått för den ſorten, ſom kallas *gros noir*, allenaſt at den år af god och beſtåndig art.

Upſyningsmanen vid arbetet delar ſkiffren i hopar, efter olika ſorter, och ſåtter derpå arbetarens namn. Deſſe hafva merendels brytningen och tilhuggningen på beting för 1000. Vid Rimogne ſkal en arbetare kunna tilhugga eller aptera om dagen från 16 til 1800 ſtycken ſkiffer. Den allmännaſte prof-ſkiffren dårſtådes år utſatt til 6 à 7 tums bredd, och 10 à 12 tums långd. Ägaren til ſkiffer-brottet vid Rimogne betalar arbetaren för tuſende, från 3 Livres 10 ſols, til 4 Livres 10 ſols, (ſom gör 11 til 14 Dal. Kopp:mt (*),) för brytning, upbårning; (ty dår nyttjas ej vindar utan arbetaren tager ſkiffer-ſtycket på axlarne) klyfning och tilhuggning. Ägaren ſvarar allenaſt för vatten-upfordring och ſtegarnes vidmagthållande.

(*) 48 Skillingar Banco åro lika med 66 mark K:mt. och 27 Skillingar Banco eller 1 Crona lika med 3 Livres tournoix, ſåledes år 1 Livre lika med 12⅔ mark Kopp:mt. 1 Livre har 20 ſols, 1 ſol 12 deniers. cfr. KRUSENS Contoriſt.

lande. Skiffren ſåljes vid brottet för 8 til 10 Livres, (25 til 31 Dal. Kopp:mt) för 1000de.

Vid Angers råknas, at en arbetare högſt apterar 5 à 600 ſt. om dagen, hvilket ej ſå noga kan utſåttas, efter ſamma arbetare ymſom klyfver och tilhugger. Omkoſtnaderne åro i öfrigt drygare vid Angers. På detta ſiſtnämnde ſtälle kan en Skiffer-Grufva gifva om veckan 100000 goda Takſkiffer af ſårſkilde ſorter, ſom för hela året gör anſenlig mångd. Där åro 7 til 8 ſådane brott; men de åro ej vanligen alla uti arbete.

Takſkiffren ſåljes efter 100 eller 1000. För de finare ſorter lemnas i öfverſkott 4 ſt. på 100, i afſeende på det, ſom går ſönder vid förſelen, och deſsutom för de andre ſorter 1000 ſt. på köpet, når 20000 ſtycken tagas. Vid arbetet nyttjas barn af 7, 8 och 9 års ålder, ſom brukas til hjälp vid ſkiffrens klyfning, och vid 10 eller 12 års ålder åro de nog öfvade, at arbeta för egen råkning.

Skiffren transporteras hälſt ſjöledes, hvaråſt dertil år tilfälle. Uti Frankrike föres den til hamnarne i vagnar, med 4 eller 6 ſt. Oxar förſpände, ſom då draga 3 eller 4000 ſt. ſkiffer på vagnen; eller ockſå föres den ſom klöf på Håſtryggen i korgar af ſpjälor, då en Håſt kan bära 3 til 400 ſtycken.

Af ſkiffer göras åfven Bordſkifvor, Grafſtenar, och Golfſten inuti rum, ſedan den blifvit polerad; men dertil utväljes ſådan ſom har måſta glants och hårdhet, hvartil ſkiffer från Genua råknas för den båſta.

Tak-täckning med Skiffer.

På utländska orter nyttjas ribbor, at fästas på taket, så nära at de näſtan röra hvarandre (*), och derpå spikas skiffren, och täckes på samma sätt som Spåntak, hvilka hos oss äro brukelige vid Kyrkobyggnader. Tab. IX. Fig. 11.

Det skulle förmodeligen vara bättre hos oss, at lägga tunna bråder enkelt, hvilka af skiffren beständigt för röta bevaras; men ej ordentligt bråd-tak, hvartil för mycket bråder skulle åtgå, til onödig kostnad. Som ribborne skulle sågas och vara tätt-lagde, torde det vara ringa besparing at nyttja dem mot bråder, hvilka borde sågas tunna: smala Tall och Granbråder, til andre behof mindre tjenlige, kunde dertil duga, hvilket dock ankommer på försök.

Taktäckarens verktyg äro, et litet stånd af järn, Fig 13, hvarpå han vidare jämnar skiffren, och rundar en del sorter, samt en liten hammare, Fig. 12, som på ena ändan är trubbig, hvilken nyttjas, at mot stådet afslå de kanter af skiffren, som öfverskjuta stådets sida, och på andra ändan slutar hammaren sig uti en spets. Ofvanpå är hammaren hvass och ej afrundad, som nyttjas äfven för skiffrens vidare jämkande. Med hammarens spets slås Spik-hål uti Skiffren, då den lägges på sidan af stådet, hvilket går fort uti ett slag, och hvartil fordras täckarens handlag. Det är vanligt för den bästa täckare, at några skiffrar springa, sårde-

les

(*) Felibiens *Principes d'Architecture*; Paris, 1677, p. 147.

les om skiffren har tvårlofsnor, eller år bruten i dagen. I Frankrike och England slås hålen på detta sått; men på en annan ort göras spikhålen förut med en drillbår, hvilket går något långsamare. På en del skiffer göres ej mera än ett hål, men merendels tvänne. På den skiffer, Fig. 10. som har 5 sidor, sättas hålen på ena sidan. Det lilla stådet år så gjort, som Fig. 13 visar, at Täckaren flyttar det och fäster uti Tak-stolarne, alt som han hinner med täckningen.

Skiffren fästes antingen med spik eller trånubbar, på sått som Fig. 11 visar, så at spikhålen altid blifva täckte, af den ofvanföre liggande skiffren. På en del ställen brukas, at stryka litet murbruk eller klister imellan skifferkanterne; men detta nyttjas ej på en del andre ställen. Med de andre sorterne, Fig. 9 och 10 sker täckningen, utan at skiffren rundas på ena åndan. Sådane Skiffer-tak kunna ganska länge vara, utan at behöfva någon reparation, hvartil dock den fläckige och röde skiffren ej böra nyttjas.

Vid täckningen förhålla sig särskildte Skiffersorter således (*), at af den fina Fyrkanten 1000 st. täcka 5½ qvadr. Toises eller famnar. (**)

Den starka Fyrkanten	-	5	dito.
Den lilla fina Skiffern	-	3	dito.

(*) *Dictionaire Encyclopediqve. Art. Ardoise.*

(**) En Fransk fot förhåller sig til en Svensk, som 1094 til 1000 (Kongl. Vet. Acad. Handl. 1740. p. 217.) På 1 Toise eller famn gå 6 fot, på 1 fot 12 tum, på 1 tum 12 linier. Anförde mått vid täckningen åro efter Fransk fot.

Qvartelette - - - 2½ dito.
L'heridelle - - - 2 dito.

Efter en annan upgift täcka af *Qvarrée forte* eller den ſtarka Fyrkanten, 1000 ſt. 4 famnar, då den ligger under kanterne 3½ tum. (*)

Oaktadt de omkoſtningar, ſom i anledning af denna beſkrifning fordras til Tak-ſkiffers brytande och tilredande, lårer, då jåmnförelſe med Taktegel göres, lindrigare koſtnad och mera beſtåndighet gifva ſkiffren företråde för andre åmnen til taktåckning, ſå vål til vanlige Vånings-hus, ſom til Kyrkor och de pråktigaſte byggnader. Det vore derföre önſkeligt, tillika för ſkogarnes beſparing, at Svenſke ſkifferbrott kunde upfinnas och behörigen arbetas.

SAMUEL GUST. HERMELIN.

FORTSATTNING
Af
Hiſtorien om Qvickſilfvers föreningar med ſaltſyra, (**) af
TORBERN BERGMAN.
Om *Hvitt Nederſlag.*

18 *Hvitt nederſlag* (Mercurius præcipitatus albus, Mercurius cosmeticus, Lac Mer-

(*) Description de l'Ardoiſe p. 36, efter den ſtorlek; ſom i ofvannåmnde Parlaments Act år utſatt.

(**) Se det föregående, uti Andra Qvartalet för år 1770.

Mercurii) kallas det hvita Pulver, ſom nedfaller utur Qvickſilfvers uplösning i Skedvatten, då kokſalt eller deſs ſyra kommer deruti. Färgen, tilrednings-ſåttet och viſſa åndamål, hvartil det blifvit anvåndt, hafva gifvit anledning til flera namn, under hvilka dock allmånneligen nog ſkiljaktiga åmnen förblandas (§ 20). Potier kallar det *Calcinatum Majus*. Deſs ålder år utan tvifvel anſenlig, ehuru man hårtils icke åger någon kunſkap om deſs förſta upfinning.

19 Tilredningen ſker gemenligen ſålunda: i en måttad Qvickſilfver-ſolution ſlås ſaltlaka, ſtrax grumlas hela maſſan och ett hvitt ſlem faller ſmåningom til bottnen. Man dryper deruti mera, ſå länge dylikt märkes, och ſedan alt vål ſatt ſig, afhålles det öfverſtående klara, nederſlaget ſköljes med påſlaget rent vatten, och åndteligen torkas, antingen i öppen luft, efter Barchusens föreſkrift (*), eller imellan ſugpapper för eld, ſom dock bör vara lindrig, emedan det annars låtteligen gulnar, ſom Maëts anmårkt. (**)

Hårvid föregår en dubbel decompoſition. Qvickſilfret ſlåpper Saltpeter ſyran, ſom förenas med Alkali Minerale i kokſaltet til ett fyrkantigt Saltpetter, hvaremot ſaltſyran går ihop med Qvickſilfret til ett i vatten ſvårlöſt ſalt, hvilket, i briſt på tilråckligt löſemedel, i ſtörre eller mindre mångd, ſtrax oredigt cryſtalliſeras och under ett ſlemlikt utſeende til bottnen nedfaller. Til fållningen kan brukas Salmiak och alla andra ſalter, ſom hålla ſamma ſyra,

(*) Elem. Chemiæ. (**) Collect. Chym. Leydenſia.

ja åfven Spiritus Salis, hvilken enſam år i ſtånd at ſkilja Qvickſilfret från Saltpeter-ſyran; men det vore långt dyrare och år ſåledes icke brukeligt. Fri Saltſyra ſkal ock lemna ett låttlöſtare nederſlag, ſom POTT, GEOFFROI, och JUNKER intyga (*). Tilſlås friſk urin, ſå fås *Mercurius præcipitatus incarnatus.* Urin håller, utom kokſalt, både Sal digeſtivum och Salmiak, det år ſåledes lått at finna orſaken til fållningen. Rödheten kommer af något främmande ämne. LEMERY ſåger detta nederſlag vara mildare, ån det hvita. (**)

Då en måttad Qvickſilfver-uplösning genom kokſalt decomponeras, måſte nödvändigt hända, at den Saltpeter-ſyra, ſom från Qvickſilfret afſkiljes, antingen jämnt förſlår, år öfverflödig eller otilräcklig, at måtta det lös-blifna Mineraliſka Alkali: hvilkendera händelſen åger rum, ſkulle genom reactions prof lått kunna utrönas, om icke Mercurius Nitratus hade den egenſkap, at altid gifva ſlag på ſyra. Under förmodan, at ſådant af någon öfverflödig vidhängande ſmitta torde härröra, har jag budit til at med fuktigt Alkali bårttaga den ſamma, men ſluteligen funnit, at ſlag på ſyra icke förr uphörde, ån alt Qvickſilfret var fåldt.

Om mycken och ſtark ſaltſyra på en gång råkar Mercurius Nitratus, ſå alſtras verkeligen ett fråtande Sublimat, hvilket år mera låttlöſt, och då vinnes intet *hvitt nederſlag.* Man bör derföre, ſom Herr MONNET råder, om åndamå-

(*) Dict. de Chymie.
(**) Cours de Chymie.

målet ſkal erhållas, utſpåda ſolutionerne och långſamt blanda dem tilſammans. (*)

Nederſlaget bör ſköljas, men icke mer, ån ſom fordras til affkiljande af inblandadt fyrkantigt Saltpeter. Brukas mycket vatten, och i ſynnerhet om det får ſtå länge deröfver, kan altſammans uplöſas (**). Nyttjas varmt vatten, kallar T. Mayerne De Turqvet det ſköljda nederſlaget *Manne de Mercure.* (***)

Hvitt Nederſlag, lagom torkadt, våger, enligt Herr Plummers Rön, litet mer ån Qvickſilfret, ſom hårtil blifvit anvåndt. (†)

20. Sedan genom kokſalt ingen ting vidare låter tålla ſig utur Qvickſilfver-ſolution, förblifver det frånſilade klara åndock fråtande, hvadan det blifvit brukadt at bårttaga fläckar i anſiktet. I blanning med Aqva Roſarum, Liliorum Alborum, Fabarum eller annat dylikt, blir det hvitt ſom mjölk, och har nyttjats til erhållande af ſkår hy, ſamt i anledning deraf egenteligen fått namn af *Mercurius cosmeticus* (††). Denna ſkårpa hårrörer af uplöſt Qvickſilfver, ſom ſtrax viſar ſig, om eldfaſt eller flygtigt Alkali tilſlås, då en ymnig fållning ſker, hvilket Barchusen redan anmårkt (†††): ja Junker förſåkrar, at faſtån hålften ſå mycket kokſalt ſom Qvickſilfver brukas, ſå fålles dock knapt $\frac{1}{4}$ (§). I anleende hårtil, år vanligt

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1770. (**) Eſſay for a Reformation of the London Pharmac. (***) Malouin, Chimie Medic. (†) Obſervations of the Society at Edinburgh. Vol. I. (††) I. F. Cartheuſeri Pharmac. (†††) Elem. Chemiæ. (§) Conſp. Chemiæ.

ligt på våra Apothek, och det föreskrifves af Chemister, at då kokſalt ej fåller mera, nederslå det öfriga med Alkaliſk Salmiak-ſpiritus, hvarigenom, efter JUNKERS intygande, fås ett hvitt Pulver, ſom väger omtrent hälften emot det förſt uplöſta Qvickſilfret (*). Uti Edinburgiſka Pharmacopoeen tilredes *hvitt nederſlag* på det ſätt, at frätande Sublimat uplöſes och præcipiteras medelſt Salmiak-ſpiritus. Londinenſes åter hafva i det närmaſte följt LEMERY, ſom löſer en del frät. Sublimat och lika mycken Salmiak i 4 delar vatten (hvilket utom Salmiaken ej låter göra ſig, (§. 12.), ſilar och præcipiterar med eldfaſt Alkali (**). Härigenom fås $\frac{3}{4}$ hvitt Pulver emot frätande Sublimaten, ſom DOSSIE berättar (***). Salmiaken gör här ej allenaſt frät. Sublimatet långt lifligare, utan våller åfven, at hvad ſom fålles, blir hvitt, en betynnerlighet, ſom Arch. HJÄRNE redan anmärkt, ja at dertil allenaſt behöfves 1 del flygtigt Alkali emot 10 delar af eldfaſt (†). Tilſlås Salmiak-ſpiritus, ſedan fällning ſkedt med urin, erhålles LEMERYS *Mercurius præcipitatus niger.*

Således förblandas under ſamma namn nog ſkiljaktige ämnen, och en Läkare, ſom föreſkrifver Mercurius præcipitatus albus, kan få antingen en Qvickſilfver-kalk, ett Qvickſilfver-ſalt, eller en blanning af bägge. Det är ſant, at de til utſeende likna hvarandra, men ej ſå til beſkaffenhet. Genom ſaltſyra fås ett verkeligt ſalt, men genom flygtigt Alkali endaſt

(*) l. c. (**) Cours de Chymie. (***) The Elaboratory laid open. (†) Tent. Chem. Tom. II.

daſt en Qvickſilfver kalk, ſom medelſt tvättning kan frias från ſålta. Denna ſenare har derföre af en del fått ſårſkildt namn. TEICHMEYER kallar den *Turpetum album* (*), och i åldre uplagor af Pharm. Londinenſis, heter den *Mercurius præcipitatus dulcis*. Den år ock verkeligen både mindre flygtig och mindre ſkarp. DOSSIE föreſlår at fålla frât. Sublimats-ſolution med lutſalt. Det år viſst, at nederſlaget ofta blir hvitt; men han har ej vetat, i hvad händelſe det lyckas, nämligen icke annars, ån då lutſaltet år gammalt och haft tilfälle at til viſs grad måttas med aër fixus.

Emedan *Hvitt Nederſlag* år mer eller mindre löſligt i vatten (§. 21.), ſå kan det vara oſäkert, hvaraf den egenteligen ſå kallade Mercurius cosmeticus beſtår, antingen ſaltſyra, eller ſaltpetter-ſyra, eller bägge, hålla Qvickſilfret deruti uplöſt. Jag vil ej neka närvarelſen af någon del ſaltſyra, hvilket på omſtändigheterne vid ſjelfva förrättningen beror, men tror mig kunna påſtå, at det måſta år ſaltpetter-ſyra. Om man til uplösning af Gummi Arabicum dryper några droppar uplösning af Mercurius Nitratus, blir den mjölkig, men klarnar åter, om mera tilſlås. Slik mjölkfärg har ej upkommit, då jag på ſamma ſätt förſökt med frât. Sublimat. Således efter Mercurius cosmeticus hvitnar i blanning med deſtilleradt vatten, ſom förut år anmärkt, och deſſe verkeligen hyſa mer eller mindre Mucilaginoſum, ſå måſte denna förändring härröra af Mercurius Nitra-

(*) Inſtit. Chemiæ.

tratus, hvilken deraf åtminſtone til någon del decomponeras.

Andteligen bör jag nämna ett tilredningsſätt, ſom af en ANONYMUS föreſlås, nämligen at på torra vågen, af frätande Sublimat, med viſs afpaſſad mängd Qvickſilfver, ſublimera ett ſalt, ſom i ſkårpa ſvarar emot *Hvitt nederſlag* (*); men detta verkſtälles icke någonſtädes, ſå vida mig kunnigt år.

21. Huru mycket *Hvitt Nederſlag* i viſs mängd vatten kan löſas, år icke utrönt, och lärer ſvårligen med noghet kunna beſtämmas, emedan mängden af ſyra inom viſſa gränſor kan vara ſkiljaktig, hvilket gör åtſkilnad i utſlagen. Äfven gör det mycket til ſaken, i hvad tillſtånd ſaltet år. I det ögnableck ſom ſaltſyran binder ſig med Qvickſilfret, år detta ſalt måſt lösligt, men får det falla ned och vål klimpa ſig, ſå blir det omſider ibland de ſvår-löſligaſte. Salmiak hjälper ganſka mycket uplösningen, både i vatten och Spiritus Vini, hvilket förut anmärkt år om frät. Sublimat (§. 12).

Denn aſvårlöſlighet gör, at tilräckeligen ſtore cryſtaller icke hittils kunnat erhållas, och följakteligen ej eller deras råtta ſkapnad utredas.

22. At *Hvitt Nederſlag* håller mindre ſyra, ån frät. Sublimat, kan af åtſkillige omſtändigheter inhåmtas: det år mycket ſvårlöſtare (§. 21), til ſitt lynne mildare, ſamt mörknar i kalkvatten och Spiritus ſalis ammoniaci, i det ſtället at frät. Sublimat gulnar eller hvitnar. Förhållandet imellan ſyra och Qvickſiltver år efter

(*) Eſſay for a Reformation of the London Pharmac.

efter omſtändigheterne något ſkiljaktigt, ty under namn af *Hvitt Nederſlag* begripas alla de Qvickſilfver-ſalter, ſom märkeligen åro ſkilde både från fråtande och mildt Sublimat, ſamt imellan dem utgöra medelſlag.

23. Detta ſalt undgår ej altid förfalſkning. Ibland tilſättes Blyhvitt, til hvars uptäckande Dossie bjuder, at blanda något deraf med ¼ lutſalt, och hålla det i eld til deſs rök upſtiger. Finnes då en bly-kung i digelen, ſå är bedrågeriet handgripeligt, i annan händelſe måſte hela lämningen, ſom bör vara ett Sal digeſtivum (ej Tartarus vitriolatus, ſom han ſäger) låta i vatten uplöſa ſig; men är något olösligt, utmärker det tilſats af hvit jord. (*)

Hvit Stärkelſe plägar ock underſtundom tilblandas. Det röjes af lättheten, och af det kolaktiga, ſom blifver qvar, då en nypa läggs på glöggadt järn.

UTRÅKNING

Öfver

Solens Parallax, i anledning af de uppå King Georg Eyland gjorde Obſervationer öfver Veneris gång genom Solen, år 1769, af

AND. JOH. LEXELL,

Aſtron. Prof. och Ledam. af Kejſerl. Acad. i Petersb.

Til Kongl. Vetenſkaps Academien hade jag för någon tid tilbaka den åran at inlemna ut-

(*) l. c.

utråkning öfver Solens Parallax, sådan som den finnes, då de i America vid Hudsons Bay och St. Joseph i Californien gjorde Observationer öfver Veneris gång genom Solen, jämnföras med de i Lappland anstålde (*). Vid detta tillfälle utbeder jag mig at få tillägga de slutsatser, som jag utaf de på King Georg Eyland gjorde Observationers jämnförelse, dels med de Lapplåndske, dels ock med de öfrige Americanske, til Parallaxens fastställande funnit.

Sedan jag förut korteligen anfört den Methode, som vid dessa undersökningar blifvit nyttjad, blifver nu mera onödigt, at vidare derom något nämna. Jag får altså straxt anföra, at för King Georg Eyland följande fyra vården blifvit fundne på de tider, jag med T, T' &c. utmärkt.

T. M. S.

$T = 3.11.8. - 38{,}719.\pi - 12{,}255.y + 19{,}369.\mu$

$T' = 2.52.14. - 39{,}072.\pi - 13{,}648.y + 20{,}280.\nu$

$T'' = 2.52.14 - 44{,}151\pi - 13{,}707.y + 20{,}319.\nu$

$T''' = 3.11.8. - 43{,}504.\pi - 12{,}301.y + 19{,}398.\mu$

Om nu å andra sidan T, T' &c. sättas lika med de tider, på hvilka Observationerne blifvit anstålde, och æqvationerne behörigen tracteras, upkomma deraf följande æqvationer. (**)

I.

(*) Se Handlingarne för *Jul. Aug. Sept.* detta år, hvaråst, i stålle för Tc, altid bör sättas π.

(**) Jag bör här ej förbigå at nämna, det jag i synnerhet nyttjat de af Herr GREEN upgifne Momenter, undantagande hvad den inre Contactus vid ingången beträffar, för hvilken jag valt det af Herr Doct. SOLANDER upgifne, såsom ett medium imellan dem, de öfrige Observatorerne anteknat.

I. $-942 = -82,223.\pi - 24,556.y + 38,767.\mu$
II. $-867,5 = -83,223.\pi - 27,355.y + 40,559.\nu$
III. $-899 = -82,870.\pi - 25,962.y + 19,369.\mu + 20,319.\nu$
IV. $-910,5 = -82,576.\pi - 25,949.y + 19,398.\mu + 20,280.\nu$

Af dessa æqvationer hånledas följande vården på y, som jag, för at bibehålla ordningen med de i min förra Afhandling anförde, så anteknat:

X. $y = +38,362 - 3,348.\pi + 1,579.\mu$
XI. $y = +31,713 - 3,042.\pi + 1,484.\nu$
XII. $y = +35,434 - 3,192.\pi + 0,746.\mu + 0,783.\nu$
XIII. $y = +35,088 - 3,182.\pi + 0,747.\mu + 0,782.\nu$

Dessa vården på y har jag väl särskilt med hvar och en af de förra jämnfört, och deraf utsökt vården på Parallaxen, men til at undvika vidlyftighet, vil jag här allenast antekna de medel-vården, som af hvarje slags jämnförelse finnas.

Utaf jämnförelse imellan vården I. II. III. IV. och X. XI. XII. XIII.

$\pi = 8,854 - 0,005\ (\mu - \nu)$

Af jämnförelse imellan V. och de fyra sista,

$\pi = 9,609 + 0,363\ (\mu - \nu)$

Af jämnförelse imellan VI. VII. VIII. IX och de fyra sista

$\pi = 8,802 + 0,062\ (\mu - \nu)$

Då alla dessa determinationer anses vara af lika vigt med dem jag förut funnit,

och altså af allas summa tages ett medium, finnes

$\pi = 8{,}773 + 0{,}058\ (\mu - \nu)$ (*)

Ehuru detta vårde skulle synas ej mycket kunna skilja från sanningen, bör jag dock anmärka, at vid denna slags undersökning man af alla resultaterne, ej lärer blott få taga ett medium, utan at tillika hafva affeende på den trovärdighet, hvar och en af dem särskilt kan åga; emedan tydligt är, at ju större coëfficient π hafver uti den æqvation, hvaraf dess vårde utsökes, desto mindre har man at befara märkelig åndring i Parallaxen af de fel, som sig i Observationerne kunna hafva insmygt. Til at altså finna ett medium, som til detta begrep vore lämpeligt, har jag af hvarje slags jämnförelse tagit ett Medel-vårde, och ansedt dess trovärdighet såsom proportionel til producten, hvilken upkommer, då antalet på de vården, af hvilka samma medium blifvit hänledt, multipliceras med coëfficienten för π. För mera tydelighet skull, får jag nu utmärka Observationerne för Hudsons Bay, St. Joseph och King Georg Eyland i deras ordning med talen I, II, III, samt de Lapplandske med IV, hvaraf Resultaterne befunnits, som följer:

Pro-

(*) Uti min förra Afhandling finner jag, at vårdet uppå 7″ för St. Joseph i Californien är felaktigt, nämligen coëfficienten för π bör vara 1,993 i stället för 1,582, som på de öfrige följande räkningar har den verkan, at det då fundne Medel-vårdet på π bör ökas med $\frac{1}{50}$ sec. eller vara 8″,54 i stället för 8″,52.

Probabilitet	Medel-vården.	Af jämnförelse imellan
8. - 64.	8, 854. — 0, 005. $(\mu-\nu)$	III. och I.
1. - 8.	9, 609. + 0, 363. $(\mu-\nu)$	III. och II.
13. 104.	8, 802. + 0, 062. $(\mu-\nu)$	III. och IV.
1. - 8.	8, 118. — 0, 359. $(\mu-\nu)$	II. och I.
2. - 16.	8, 425. — 0, 081. $(\mu-\nu)$	II. och IV.
4. - 32.	8, 731. + 0, 182. $(\mu-\nu)$	I. och IV.

Medel-vårdet af alla blifver altså $\pi = 8{,}784 + 0{,}046\ (\mu-\nu)$, och då jämnförelsen imellan II. och III. aldeles uteslutes, som för mycket skiljer från de öfriga, $\pi = 8{,}757 + 0{,}035\ (\mu-\nu)$.

Detta nu fundne värde på Parallaxen borde väl altså ganska nära med sanningen inträffa, om icke Momenterne för de yttre Contactus på King Georg Eyland med skäl vore misstänkte, at vara tämeligen felaktige. Det bleefve för vidlyftigt, at häröfver anföra ett utförligt bevis: följande torde altså göra tilfyllest, at öfvertyga hvar och en derom. Så väl af uträkning, som af öfverensstämmelse imellan flera goda Observationer, finnes, at drögsmålet imellan tvänne Veneris Contactus, den yttre och inre, för Jordens centrum ej lärer mindre kunna utsättas, än til 18′. 40″. På King Georg Eyland har, så väl för utgång som ingång, Parallax-effecten varit negativ, och följakteligen skedt, at samma drögsmål där bordt observeras något större, än vid Jordens centrum: likväl finnes den samma af Observationerna för ingången högst 18′. 35″ och för utgången allenast 18′. 11″, hvilken märkeliga skilnad ofelbart röjer betydande fel i Observationerne. Men at

deſſa fel egenteligen böra tilſkrifvas de yttre Contactus, tyckes med tåmelig viſshet kunna anſes för afgjordt, dels i affeende på ſjelfva ſakens natur, ſom, åtminſtone hvad den yttre Contactus för ingången angår, innebår, at denna Obſervation håldre ån någon af de öfrige kan vara felaktig; men förnåmligaſt af den vackra öfverensſtåmmelſe, ſom viſar ſig imellan de inre Contacts-momenterne och de Obſervationer man på bågge de andra ſtållen i America gjort, då utan tvifvel åtta Obſervationer böra anſes åga mera vits-ord, ån tvånne. På denna grund har jag altſå trodt mig aldeles böra uteſluta yttre Contacts-momenterne för King Georg Eyland och de följder deraf blifvit dragne, ſamt af de öfrige Reſultater, efter ofvanbeſkrifne Method, ſöka Parallaxen.

Probabil.	Medel-värden.	Af jämnförelſe imellan
8. - 16.	8,329 —0,190. $(\mu-\nu)$	III. och I.
1. - 2.	8,571 —0,000. $(\mu-\nu)$	III. och II.
13. - 26.	8,470 —0,055. $(\mu-\nu)$	III. och IV.
4. - 8.	8,118 —0,359. $(\mu-\nu)$	II. och I.
8. - 16.	8,425 —0,081. $(\mu-\nu)$	II. och IV.
16. - 32.	8,731 +0,182. $(\mu-\nu)$	I. och IV.

Medium af deſſa blifver altſå $\pi = 8,497 - 0,029\ (\mu-\nu)$, eller $\pi = 8'',52$, om $\mu-\nu$ ſåttes lika med —0,8, hvilket utan märkeligt fel ſke kan. Detta vårde på π ſynes åga ſå mycket ſtörre trovårdighet, ſom det genom ett medium år funnet af ſådane vården, hvilka ſjelfve ſins-imellan ganſka litet åro ſkiljaktige, då intet

tet af dem mer ån $\frac{1}{20}$ sec. finnes skilja ifrån medium. Det år altså all anledning at tro, det Parallaxen lårer falla imellan 8,5 och 8,6 sec. och utan mårkeligt fel kunna få antagas =8,55 sec.

At de yttre Contacts-momenterne för King Georg Eyland åga långt mindre trovårdighet, ån Obsservationerne öfver de inre, bestyrkes fullkomligen deraf, at vårdet på Parallaxen, som upkommer, når y. N:o X subtraheras ifrån y N:o V, blifver $\pi = 10,435 + 0,720\,(\mu - \nu)$, hvilket omöjeligen med de öfriga kan förenas, om ej $\mu - \nu$ såttes större ån —2, hvartil dock ingen anledning gifves, emedan Veneris Diameter då ofelbart ånnu borde minskas på 1 sec. eller mera; at förtiga, det samma vårde aldeles icke kan förenas med det, som af de vid Hudsons Bay gjorde Obsservationer finnes. Icke dess mindre kan vara tjenligt at anmårka, det för King Georg Eyland finnes $\mu - \nu = -2,326 - 0,031\,y$ eller om y såttes $+3''$, $\mu - \nu = -2,43$, hvilket vårde, då det insåttes i det ofvan anförda på π, gifver $\pi = 8,68$ sec. vid pass, hvaraf altså tydeligt år, at, då man betraktar så väl yttre som inre Contacts-momenterne för King Georg Eyland, sårskilt ifrån de andre Americanske, Parallaxen åndock ej finnes stiga til 9 secunder.

Hvad de inre Contacts-momenterne för King Georg Eyland angår, kan ej nekas, at de ju åfven något synas tvifvelaktige, i anseende til den mårkeliga skilnad, som imellan dem finnes: likväl år det visst, at om de samma hurn

ſom hålſt ſins imellan combineras, Parallaxen ej kan finnas mindre ån 8,4 ſec. och ej ſtörre ån 8,7 ſec. då medlet ofelbart lårer komma ſanningen nårmaſt.

Hvad Latitudens correction eller vårdet på y angår, hade jag för detta funnit $y = 6,375 + 0,782\,(\mu + \nu)$ och $\mu - \nu = -0,563 - 0,038.\ y$. Jag nåmnde då, at om $\mu + \nu$ ſåttas $= 0$, blifver $y = 6'',4$, men at ſamma correction med ſkål tycktes vara för ſtor, emedan Obſervationerne på Solens och Veneris Medelpuncters minſta afſtånd enhålligt utmårka, at ſamma correction torde vara några ſecunder mindre. Sedermera har jag af en anſenlig mångd Obſervationer öfver minſta afſtånden imellan Solens och Veneris bråddar, gjorde i Noriton i Norra Amerika, med tåmelig viſshet tyckt mig böra ſluta, at Medelpuncternas minſta afſtånd lårer kunna faſtſtållas til 10 min. 11 ſec. om Solens halfva Diameter år 947 ſec. och til 10 min. 9,5 ſec. om den allenaſt antages vara 945 $\frac{1}{2}$ ſec. Vore man altſå viſst förſåkrad om råtta vårdet på Solens Diameter, torde ock tåmeligen nåra kunna afgöras, om Veneris Atmoſphær ågt någon verkan, at minſka Veneris drögsmål inom Solen, och huru högt den bör utſåttas? Ehuru nu ingen ting med viſshet derom lårer kunna ſågas, kan dock ſamma verkan utrönas, för hvart och ett antaget vårde på Solens halfva Diameter. Om den då förſt antages $= 947$ ſec. och Veneris halfva Diameter 28,6 ſec. ſå emedan för denna håndelſe $y = 4,3$ ſec. vid paſs, blifver $\mu + \nu = -3,04$ och $\mu - \nu = -0,73$, altſå

μ

$\mu = -1{,}88$ och $\nu = -1{,}16$. Efter nu ſumman af halfva Diametrerne = 975,6, och ſkilnaden 918,4, ſå finnas effecterne af Veneris Atmoſphær til at minſka medelpuncternas afſtånd, vara för de yttre Contactus —1,48 och för de inre —1,56, hvaraf altſå bör följa, at de yttre Contactus bordt ſke 26 ſec. och de inre 31 ſec. vid paſs närmare til Conjunctionen, ån om Venus ingen Atmoſphær hade. Om åter Solens halfva Diameter ſåttes=945,5, då $y = 2{,}8$, blifver $\mu + \nu = -4{,}57$ och $\mu - \nu = -0{,}67$, följakteligen $\mu = -2{,}62$ och $\nu = -1{,}95$, ſamt effecterne at minſka centrernes afſtånd, för de yttre Contactus —0,72, och för de inre —0,85. Häraf ſkulle då följa, at Momenterne för de yttre Contactus blifvit flyttade 13 ſec. och för de inre 17 ſec. vid paſs närmare til conjunctionen, för Veneris Atmoſphær ſkull. Det är af ſig ſjelft tydeligt, at deſſa ſlutſatſer allenaſt ungefär kunna anſes för påliteliga, och at de hufvudſakeligen grunda ſig på de ofvan anförde vården af $\mu + \nu$ och $\mu - \nu$, af hvilka i ſynnerhet det ſenare väl torde tåla någon liten ändring.

Utat bägge inre Contactus finnes för King Georg Eyland, tiden, då Venus var vid ſitt minſta afſtånd ifrån Solens medelpunct, inträffat kl. 0. 29 min. 24 ſec. och efter ſamma tid för Paris var kl. 10. 36 min. 44 ſec. blifver Longituds-ſkilnaden imellan Paris och King Georg Eyland 10 timar, 7 min. 20 ſec. ſom åtminſtone ej på mer ån 5 ſec. lärer finnas felaktig.

Skulle någon tycka, at de grunder, på hvilka jag uteſlutit yttre Contacts-momenterne för

King Georg Eyland, ej åro tilräckelige, förmodar jag dock, at hvar och en lärer medgifva, at når utan åtskilnad alla Momenter brukas, Parallaxen högst kan stiga til 8,7 sec. hvilken ännu år en ansenlig del mindre än 9 sec. Det år ock skäl at tro, det Herr PINGRÉ nu mera ej lärer vilja yrka sitt förra påstående om en 10 sec. Parallax, då nödvändigt blifver, at om de på King Georg Eyland gjorde Observationer öfver de inre Contactus, med hvilken som hälst af de Lapplåndske jämnförde, skola gifva ett så stort värde på Parallaxen, felen i dessa Observationer tilsammans tagne åtminstone borde stiga til 4 hela minuter, hvilket hvar och en med skäl lärer anse för orimmeligt.

FÖRSÖK

Med Orchis Morio, eller Svensk Salep, anstälde och ingifne

Af

GABRIEL LUND,

Med. Doctor.

Det år svårt at säga, hvad som förmådt DEGNER och DU BUISSON at hålla före, det Salep vore en frukt af Fikon-slägtet, torkad i Solen, då dess uplöslighet i vatten, och bristande rudimenter af blommor eller frö inuti, betaga denna gisningen all trovärdighet.

At

At hårom öfvertygas, behöfver man endaſt jämföra, hvad SEBA (*) och DEGNER (**) ſjelf om deſs utſeende och öfriga egenſkaper anföra, med GEOFFROIS (***) och RETZII (*4) förſök, ſå finner man den troligaſt vara af genere Orchidis. Frågan blir ſåledes endaſt, hvilket Species? Herr Arch. och Ridd. von LINNÉ har, utan tvifvel i anledning af SEBÆ (*5) och BUXBAUMS (*6) figurer, trodt, den vara roten af Orchis maſcula (*7), åfvenſom det troligen varit ſamma Species, hvarmed GEOFFROI gjort ſina förſök. Men Herr Mag. RETZIUS har förſökt ett annat Species, nämligen Orchis Morio, ſåſom i Sverige allmännare än den förra; och derjämte är deſs proceſs, ehuru vidlyftigare, bättre än GEOFFROIS, emedan roten derigenom fullkomligen miſter ſin frånhet.

Den på Apotheken vanliga radix Satyrii tages ömſom af Orchide bifolia, morione, maculata och latifolia. Jag har ock förſökt den ſamma. Geléet har oangenåmare lukt och ſmak, gråaktig färg, och roten löſes mindre fullkomligen up, ſom deraf härrörer, at ſkinnet före torkningen icke aftages, och bägge rötterna nyttjas (*8), men verkan är föga ſkild.

Näppeligen lärer i Växt-riket någon Rot finnas, ſom med mera lätthet och nåſtan helt

(*) *Theſ. rer. natur. II. t.* 83. (**) *de Dyſent.* edit. alt. *pag.* 177. (***) *Mem. de l'Acad. des Sc. l'ann.* 1740. (*4) *K. Vet. Acad. Handl.* 1764. *pag.* 245. (*5) l. c. (*6) *Cent.* 3. *T.* 5. (*7) *Mat. med. ejus, p.* 145. *N:o* 412. & *Fl. Suec. edit.* 2:*a* 794. (*8) Hr. v. LINNÉ ſäger

och hållet ſmälter i vatten, ån Salep; derföre ock LIEUTAUD (*) ſåger, at den lätteligen och nåſtan ſom Gummi låter uplöſa ſig. Denna egenſkap, jämte deſs födande och ſtärkande kraft, har varit orſaken, hvarföre de förmögnare Perſer brukat den uti åtſkilliga ſina rätter til ſpis, ſedan de natten öfver låtit den blötas i vatten (**). Af ſamma orſak hålles den ock i värde hos dem och Chineſerna, hvilka föra den med ſig, hålſt på långa reſor (***).

At denna Rot i långliga tider varit känd, derom är intet tvifvelsmål, emedan både DIOSCORIDES och PLINIUS tala om den ſamma. Den förre, görande någon ſkilnad imellan Orchides och Satyria, men den ſenare icke; och at den Svenſka eller Tyſka Salep, ſom under namn af Satyrii radix finnes på våra Apothek, måtte för 100 eller flera år tilbaka mera hafva varit i bruk, ån den nu för tiden är, det ſluter jag ſannolikt af den tidens Apothekare-böcker, hvilka omtala åtſkilliga tilredningar af den ſamma. Til ex. J. SCHRÖDER i deſs *Pharmacopoeia medico chymica* (*4), nämner radix, condita radix, Electuarium Diaſatyrion och Extractum

---

i ſin *Flora Svecica p.* 311. *Radix altera natans* &c. hvilket tilhörer alla Orchides, ſå väl palmatas ſom indiviſas. Den förra är ock altid effoeta, och beſtår af tunna hinnor eller membraner, nåſtan aldeles toma ifrån alt det ſlemaktiga väſendet; hvarföre den åfven bör bårtkaſtas, och den ſenare endaſt bibehållas. (*) *Synops. univ. praxeos medic. P. II. p.* 548. (**) *Act. Nat. cur. Vol. I. App. p.* 14. 15. (***) R. A. VOGEL *Hiſt. Mat. Medic. p.* 224. (*4) Edit. 3:a Ulm. Svev. 1649. Lib. IV. p. 150.

ctum ſeu Sangvis; och på ett annat ſtålle (*) Extractum Satyrii compoſitum, hvarom ock vidare kan låſas hos PARACELSUS (**) CROLLIUS (***), ROLFINCIUS (*4), QVERCETANUS (*5) och AB HEER (*6). Ja, i närmare tider har väl roten åfven blifvit recommenderad i Eſſence med Spiritu Formicarum, ſom ſes hos HERMANNUS (*7), men den tilblandade Eſſentia Ambræ tyckes då böra tilſkrifvas måſta verkan. Deremot lårer denna Rot nu mera icke finnas i våra Apothek, af annan tilredning, ån blott ſåſom rot, och på ganſka få ſtållen til åfventyrs inſyltad. Åtminſtone tala våra nyare Pharmacopéer helt ſparſamt hårom. I Londonſka finnes den ej en gång upſatt på liſtan, bland de enkla Medicamenter. I Edinburgſka nåmnes hon på liſtan (*8) och under Condita (*9). I Pariſiſka på liſtan (*10) och under Conſervæ (*11); hvarvid den årindran göres, at hon åfven kan ſyltas hel. I Würtembergiſka på liſtan (*12) och under Electuaria (*13), med flera.

Auctorerne recommendera denna Rot uti åtſkilliga ſjukdomar: i ref, diarrhée, rödſot, co-

(*) *Lib. II. p.* 215. (**) *Lib.* 3. *de vita longa Cap. II.* ſub titulo *Satyrionis extractio.* (***) *Baſilica Chimic. p.* 443. (*4) *Chem. in art. form. redact. Lib. IV. Sect. I. Art. I. Cap. XII. p. m.* 206. 207. (*5) *Ph. R. C.* 26. (*6) *Obſerv.* 8. (*7) *Cynoſ. Mat. med. p.* 33. (*8) *Pharm. Ed. p.* 14. (*9) *Ibid. p.* 69. (*10) *Ph. Pariſ.* edit. Germ. in 8:vo p. 139. (*11) Ibid. Cod. med. p. 57. (*12) *Ph. Wurt.* P. I. ed. nov. p. 39. (*13) l. c. P. alt. p. 44.

colique, ſtrangurie, ſten-colique, matthet efter ſvåra ſjukdomar; i hjertſprång, och i alla ſjukdomar med ſkårpa; i tränſjuka och lungſot (*); åfven i gikt, epilepſie och barn-ref (**); i rödſot, ſom följde efter hetſig feber, blandad med Laudan. liqvid. SYDENH. (***). Den föder, adoucerar och ſtyrker (*4). Om ett qvintin af roten pulveriſerad ſmältes med lindrig värma uti 8 unz vatten, ſilas och ſvalas, blifver deraf ett behageligt gelée (*5). Den ſmältes åfvenvål uti mjölk, ſoppa, vin eller någon annan ſlags dryck (*6). At göra den mera ſmakelig, kan litet Citron-ſirap, eller något annat ſött tillåggas (*7). Geléet brukas eljeſt til en hel eller half matſked, hvar annan, 3:dje eller 4:de timma (*8.)

Men det år icke detta Kongl. Academien åſtundat veta, utan faſt mer önſkat (*9), at någon med vår Svenſka Salep eller Orchis Morio ville göra verkeliga förſök, om den näml. til ſin verkan år lika med den Orientaliſka; och det år, hvad jag på möjeligaſte ſått och med all granlagenhet ſökt utröna.

Då jag för lungſiktige perſoner brukat Polygala, efter den anvisning Herr CANDON gifver (*10), hafva de gårna beſvårats af en ſkarp och

(*) v. ROSENSTEINS *Hus-och Reſe-Apoth. p.* 62. & LIEUTAUD l. ſupr. cit. (**) VOGEL l. c. (***) STÖRK *Ann. Med. II.* p. 110. (*4) v. ROSENSTEIN & LIEUTAUD l. c. (*5) VOGEL l. c. (*6) LIEUTAUD l. c. (*7) DEGNER l. cit. (*8) VOGEL l. c. (*9) *K. Vet. Acad. Handl.* l. c. p. 246. (*10) Diſſert. *de Polygala in phthiſi.* Viennæ 1762.

och beſk ſmak i munnen, hela dygnet igenom, hvilken de tyckt likſom ſtiga up ur magen; men hafva de tillika nyttjat Mucilago radicis Orchidis, har jag ej hört dem ſå mycket hårdfver klaga; aldrahålſt om den ſenare gjorts mera ſmakelig med någon Sirap, ſåſom Capillorum Veneris, Balſamicus eller någon annan. Jag har ej märkt ringaſte ſkilnad, om Mucilago varit tilredd af den Perſiſka Salep eller Svenſka Orchis; ej heller har jag med Polygala varit i mina förſök ſå lyckelig ſom Herr CANDON; men det måſte jag tilſtå, at de ſjuke altid kånt håraf en förbättrad matluſt och friare uphoſtning, om doſis ſå proportionerats, at den ej förorſakat kråkning eller våmjelſe.

I lungſots diarrhée (*), har vål Salep gjort all den verkan, man i ſå deſperata omſtåndigheter kunnat förmoda; men jag har ej kunnat märka annat, ån at den Svenſka Orchis gjort det ſamma. Likaledes i andra ſlags diarrhéer, och i ſynnerhet diarrhoea a dentitione (**), når den behöft modereras. Stundom hafva lungſiktige til ſlut ej förtårt annat, til krafternas någorlunda vid magt hållande, ån Salep eller Svenſk Orchis, tilredd med mjölk, litet Såcker och orange-vatten, efter Herr von ROSENSTEINS föreſkrift (***).

Under det jag en gång höll på at bota en fluſs-hoſta, och til den åndan, ſedan andra medel förut voro nyttjade, hade föreſkrifvit en

brôſt-

(*) Diarrhoea colliquativa, SAUVAGES *Noſol. Meth.* Tom. III. P. II. pag. 140. (**) l. c. p. 141. (***) *Hus-och Reſe-Apothek, pag.* 62.

bröſt-ſaft af Mandel-olja och någon Sirap, ſamt Mucilago radicis Salep uti en ſårſkild burk, kom jag händelſe-vis at ſlå något af geléet til bröſt-ſaften, hvaraf jag märkte, at Mandel-oljan af detta gelée låter åfven ſå väl binda ſig, ſom af Ägge-gulor eller Mucilago Gummi Arabici. Jag har ſedermera ſom oftaſt förnyat detta förſök, och funnit det hafva ſin riktighet, ſamt med den Perſiſka Salep och Svenſka Orchis altid lika.

I ſynnerhet har jag, i den ſlags mag-torſk hos barn, ſom Herr Arch. och Ridd. von ROSENSTEIN nämner under N:o 2 (*), nyttjat Mucilago, hos den ena af Salep, hos den andra af vår Svenſka Orchis, utan at dervid kunna i akt taga ringaſte ſkilnad. När jag gifvit Rhabarbarina, til ex. Anima Rhei om mornarna, Mucilago och barn-mjölken (**) dagen öfver, och emot aftnarna Syrupus e Meconio Lond., har det ſällan varit utan nytta. Då och då har väl ett lindrigt Lavement af mjölk, eller hafre-ſoppa och olja, varit tillika nödigt. Hvad ſom nu om torſken är ſagdt, det ſamma gäller ock om Colica meconialis & lactentium (***) eller Barn-ref.

Specifice, eller utan något annat Medicaments tilhjälp, har jag förſökt denna rot uti tränſjuka af det ſlaget, ſom MORTON (*4) kallar Atrophia a Sangvifluxu. En Fru hade, af en långvarig menorrhagie, fått en tränſju-

ka,

(*) *Underrättelſer om Barnſjukdomar p.* 35. (**) l. c. p. 24. (***) SAUVAGES l. c. T. III. P. I. pag. 154. (*4) Lib. I. Cap. 3.

ka, och en ung Herre åfvenså af en långsam och periodisk näseblod. Den förra brukade den Persiska Salep, och den senare den Svenska Orchis, bägge med lika nytta.

Ibland sjukdomar med skårpa, räknar jag billigt Gall-Colik (*). At invekla skårpan, har jag åfven i denna sjukdom brukat Salep och Orchis til skiftes, utan at jag af den ena kunnat finna mera verkan ån af den andra. Likaledes uti Sten-Colik (**), och Colica Gravidarum (***); men i dessa 2:ne senare sjukdomar, blandad med en tilräckelig del Mandelolja.

På samma sått, näml. utblandad med Mandel-olja, ofta ock för sig, har, med lika nytta, den ena gången den Persiska Salep, och den andra den Svenska Orchis, blifvit brukad uti den slags Strangurie, som af SAUVAGES (*4) kallas Dysuria primaria. Andra slags strangurier uphöra gårna, då hufvudsjukdomen botas, hvaraf de gemenligen åro symptomer.

När Herr DANIEL (*5) i svår strangurie berömmer Gummi Arabicum, uplöst uti Fenkols-vatten och invårtes brukad, gör han tillika den påminnelse, at man härvid bör hafva afseende på magen, emedan Gummi Arabicum medelst sin klibbighet eller seghet försvagar den samma. Salep och Orchis Morio göra samma verkan i strangurie, som Gummi Arabicum, men

(*) Colica biliosa SAUVAG. l. c. p. 146. (**) Nephralgia calculosa ibid. p 164. (***) PUZOS, p. 79. (*4) l. c. T. III. P. II. pag. 195. (*5) *Beyträge zur Medicin. Gelehrsamkeit &c. 3. Theil.*

men jag har aldrig märkt dem förſvaga magen, ehuru länge de blifvit brukade. Således åro deſſa ſenare båttre at nyttja ån det förra.

At Ammor, då de blifva häftigt förargade eller ſkrämda, och genaſt, utan at utmjölka bröſten, lägga barnen at di, ſamt dymedelſt förorſaka hos deſſa ſenare hjärtſprång (*), det är, hvad icke allena P. Hoffman och flera redan anmärkt, utan ock ſom tidaſt förefaller. Vid dylika tilfällen, har jag velat förſöka, hvad verkan Salep eller vår Svenſka Orchis kunde hafva, ſedan barnen kunnat ſvälja, och funnit dem vara af lika verkan, ſamt ej utan nytta, då man tillika brukar antingen afförande eller kräkmedel.

Åtſkilliga gånger har jag haft tilfälle, i matthet efter ſvåra ſjukdomar, at göra mig förſäkrad, det Salep ej haft någon fördel framför Svenſk Orchis; men i gikt har jag ingendera brukat, icke heller i rödſot, emedan denna ſenare, Gudi lof, ej på flera år i Stockholm epidemice varit ſynlig.

Ändteligen, och til at vidare beſtyrka likheten i anſeende til verkan, imellan den Perſiſka Salep och Svenſka Orchis, torde jag få anföra en händelſe, hvilken mig af Herr Mag. Retzius blifvit meddelt. En Apothekare i Landsorterna, ſom icke hade någon Perſiſk Salep, tilredde en mängd af Orchis Morio, efter den beſkrifning, ſom finnes i K. Acad. Handl. l. cit. och ſålde deraf, då Herrſkaper åſtundade köpa

(*) Ecclampſia a ſaburra, Sauvag. l. c. T. II. P. II. p. 77.

köpa och bruka Salep efter Herr v. ROSENSTEINS *Hus-och Reſe-Apothek.* Denna Orchis nyttjades af dem hela tiden med all fördel.

Af hvad ſåledes anfördt är, torde kunna dragas det ſlut, at vår Svenſka Orchis, jämväl til ſin verkan, är til alla delar åfven ſå god och nyttig, ſom den Perſiſka Salep, och i ſå måtto denna ſenare icke behöfva at utifrån förſkrifvas, hälſt den förra til nog myckenhet växer här i Riket.

YTTERLIGARE ANMÄRKNINGAR
Om den
Oſterländſka och Svenſka Salep,
Af
PETER JONAS BERGIUS.

De förſök, Herr Doctor LUND behagat ingifva, efter Kongl. Academiens i 1764 års Handlingar p. 246. gifna anledning, äro värde at i Handlingarna införas.

En ſå dyr Drogue, ſom den Perſiſka Salep, och ſom ſkall äga ſå betydande kraft, ſom några af de nyare Auctorer den ſamma tillägga, förtjente ej allenaſt at efterſökas ibland våra Nordiſka Örter, utan ock, ſedan Jos. MILLER (*) yttrat ſin miſstanka, at den måtte vara något ſpecies af *Orchis*; Sedan BUXBAUM (**) ty-

(*) *Botanic. Officinal.* Lond. 1722. *p.* 385.
(**) *Plantar. minus cognit. Centur. III.* Petrop. 1729. *p.* 5.

tydeligen uptäckt, at rötterne af Orchis både i Persien och Turkiet kallas *Salep*, men at man i synnerhet nyttjade den i de orterna mäst allmänna och sårdeles frodväxande *Orchis Morio femina* C. BAUH. (*), hvilken han höllе för samma Species, som både TOURNEFORTS *Orchis lingva oblonga candicante flore minore* (**), och dess *Orchis orientalis Morio femina flore candidissimo* (***), såsom ock dess *Orchis femina proterior, majori flore* (†); Sedan den i Turkiet bevandrade GUIL. SHERARD angifvit roten af denna sistnämnda Orchis för den rätta Turkiska Salep (††); Sedan SEBA (†††) framkommit med några andra Orchidis-slag, såsom utgörande Persernes Salep, med tillagd utlåtelse om vår vanliga Radix Satyrii, at hon tyckes någorlunda til kraft och egenskap likna den samma; Sedan HEISTER yrkat angelägenheten at försöka våra Orchidum kraft och verkan i enahanda omständigheter, som Salep vanligen plägar brukas (§); Sedan GEOFFROY (§§) meddelt sina försök, hvarmed han utrönt möjeligheten at tilreda de större af våra Europæiska Orchides til nog nära art och likhet med Salep; Samt sedan Herr VON LINNÉ (§§§) uppå alt detta deciderat, roten af vår Orchis Morio, hvilken år

BAU-

(*) *Pin. p.* 82. (**) *Corollar. Instit. rei herb. p.* 30. (***) *Ibidem.* (†) *Hist. des Plantes aux envir. de Paris, T.* 2. *p. m.* 465. (††) S. DALEI *Pharmacolog.* Lond. 1737 *p.* 254. (†††) *Rer. natural Thesaur. T. II. p.* 83. (§) *Compend. Med pract. p.* 286. (§§) *Memoires de l'Acad. des Sciences Ann.* 1740. *p.* 96. (§§§) *Mater. med.* 412.

BAUHINI nyfsnåmnde *Orchis Morio femina*, fanfårdeligen vara Perfernes Salep; och åndteligen fedan Herr RETZIUS (*) vifat, det bulbi af denna famma Orchis Morio, efter ett anfördt tilrednings-fått, hafva verkeligen blifvit lika med den Orientaliſka Salep, både i lukt, fårg och fmak, men öfvertråffat den famma i det mucilagineufa våfendet: Så tycktes vifferligen löna mödan, at på practiſka vågen utröna, hvad den fiſtnåmnde, jåmte flera andra hos oſs våxande Orchides, förmådde utråtta emot de Sjukdomar, uti hvilka Salep fkall i fynnerhet vifat verkan. Det år fågnefamt, at fe deffa infödingar hafva få väl mågtat fvara emot önfkan, fom af denna Herr LUNDS Afhandling ftår at inhåmta, och kan man vifst om dem fåga det famma, fom Herr DEGNER fåger om den Öfterlåndfka Salep (**), at man aldeles icke har at frukta för någon fkadelig eller farlig påföljd af deras brukande. Önfkeligt hade varit, om tilfälle gifvits, at behörigen utröna, huru vida våra Orchides gittat komma up emot den Perfiſka Salep uti Rödfot, eller fådan Dyfenteria bilioſa, fom den DEGNER hade at ſtrida emot, dår åtfkilliga funno öfvermåtton ftor lindring utaf deſs af Salep tilredda Gelatina mucilaginoſa (***). DEGNER yttrar fig få om deſs fått at i deffa omſtåndigheter agera: *Acrimoniam bilioſam commode involvit, temperat, doloresque leniſſimo modo demulcet ac mitigat; illaque partibus ſo-*

(*) I *Vet. Acad. Handl. för år* 1764, *p.* 245. (**) DEGNERS *Hiſt. med. de Dyſenteria bilioſo-contagioſa &c. edit. II. p.* 171. (***) *l. c. p.* 170.

lidis fortius adhæreſcens, arroſa inteſtina, tanquam balſamo blandiſſimo, delinit: och tillägger han genaſt: *hocque ipſo reſpectu aliis mucilaginoſis, gelatinoſis vel gummoſis præferenda eſt* (*); hvarefter han tror ſig hafva rönt en ny egenſkap i detta Medicament, ſom alla andra Mucilaginoſa och Gummoſa ſaknade, nämligen en *vis, quamvis leniſſima, adſtringendi vel roborandi*, hvarigenom han mente deſs företräde uti Dyſenteriſka ſjukdomar kunna ſkönjas framför all ſlags Mucilago; och deruppå gör han omſider detta utrop: *parem illi nondum novimus* (**). Det blifver en gång angenämt, at, genom inhämtade ſäkra rön, förnimma en lika god verkan i dylikt fall åtfölja vår Svenſka Salep; åfvenſom det ock ofelbart blifver nog intereſſant at få veta, hvad den ſamma förmår göra i några andra Sjukdomar, uti hvilka Auctorerne med mycken förmån ſkolat nyttjat den Orientaliſka Salep, ſåſom i Epilepſie, Convulſioner och Spaſmer (***), i adfectibus cholericis (†), och in vitiis renum & veſicæ (††), uti hvilka fall den Svenſka Salep icke blifvit af Herr Lund förſökt. Jag ſer väl, at Seba (†††) med ett ord omrörer radix Satyrionis, gifven i pulver med Säcker, ſåſom god emot Spaſmer och Convulſioner, med mera, dock at den Perſiſka Salep ſkall vara mycket bättre och kraftigare; men jag vet ej väl, huru långt jag här, antingen i det ena eller andra, kan trygga mig vid

deſs

(*) *loco citato.* (**) *l. c. p.* 181. (***) Seba *l. c.* (†) Degner *l. c. p.* 178 (††) Du Buisson apud Degner, *l. c. p.* 180. (†††) *l. c.*

dels utsago, då jag ej har nog anledning at tro honom härutinnan bygga på någon riktig förfarenhet, eller hafva behörigen jämfört dessa båda Saleps-slag til deras verkan.

Det hade varit artigt, om Herr Doctor LUND åfven sökt utröna, huru vida rötterna af de nämnda Orchidis-slagen hysa några vires aphrodisiacas, som forntidens Läkare så allmänt trodde, och som af somliga än i dag tros. I Frankrike är ännu nog allmänt i bruk, at torka bulbi af Orchis, och stöta dem til pulver, samt sedan deraf intaga uti ett glas godt vin, för at öka manbarheten och stärka födslodelarna (*). Man har alt för mycken anledning at tro, det dessa bulbi, uti sådan affigt brukade, skola ingen verkan åstadkomma, hvilket ock förfarenheten i flere tilfällen skall bestyrkt (**); varandes nog at nämna det exempel Herr von HALLER anförer, om en Furstelig Person, som, för at bekomma arfvingar, länga tiden nyttjade en ansenlig mängd af dessa rötter, men utan ringaste verkan (***). Och kan man väl icke tvifla, det ju sådant förorsakat, hvad man nu för tiden märker, at rötterna af Orchis aldrig mera af Medicis uti dylika fall påtänkas. Icke dels mindre, då Salep hos Turkar, Per-

 sianer

(*) Se *Suite de la Matiere med. de M:r* GEOFFROY, *T. I. p.* 267. (**) *Il est vrai, & l'experience nous le confirme tous les jours, que l'Orchis, quelque espece que l'on choisisse, n' a point ces prétendues vertus*, säger GARIDEL i dess *Hist. des Plantes aux envir. d' Aix, p.* 342. (***) Se Herr A. v. HALLERS *Hist. Stirp. Helvet. indig. inchoata, T. II. p.* 145.

ſianer och flera Öſterländſka folkſlag år i ſå ſtort rop och jämnt bruk, ſåſom ett öfvermåttan godt reſtaurans och roborans, hade icke varit illa, om ett eller annat förſök i den vägen blifvit anſtåldt med våra Orchidis-rötter, på enahanda vis och i lika form brukade, ſom Salep hos Öſterländningarna, då jämförelſe dem imellan åfven i den delen varit lått at göra. Men det år ej möjeligt, at få något rent förſök uti ämnet, dereſt man tillägger det ringaſte af de heta och aromatiſka ſaker, ſåſom Peppar, Ingefåra, Canel, Näglikor, Deſsman, Ambra griſea och flera, hvilka annars gemenligen plågat tilſättas, och ſnarare kunnat göra den förmenta verkan, ån Salep eller Orchidisrötterna.

Efter Buxbaums berättelſe (*), bruka både Turkar och Perſianer at tilreda, af ſina Saleps-rötter jämte Honung och Ingefåra, en ſlags dryck, ſom de åfvenledes gifva namn af *Salep*, hvilken de dricka varm, och förmenas den då vara ett hårligt Aphrodiſiacum. Kæmpfer nämner blott i förbigående Perſernes *Decocta radicum Satyrionis & Cinnamomi cum aqua Roſarum & Saccharo*, når han omrörer detta folkſlags brukeliga Exhilarantia (**). En annan om Öſterländſka bruket kunnig Man berättar, at då man gifver deſſa, öfvermåttan af dem æſtimerade, Salab-rötter til både barn och gammalt folk, i affeende på naturens ſtyrkande, men ſårdeles emot lungeſot, gikt, epilepſie m. m., ſker ſådant antingen i form af Pulver, eller

(*) *loc. cit.* (**) *Amoenit. exot. p.* 639.

ler ockſå Decoct, hvilken kokas tämmeligen tjock, och göres ſmakelig med Säcker, hvaraf ſedan tages en matſked eſomoftaſt (*). Annars berättar SEBA (**), at når de på reſor och eljeſt nyttja ſin Salep nåſtan ſom ett Univerſal-Medicament (*contra quasvis casu adortas ægritudines & langvores*), ſå ſtöta de den til Pulver, och intaga en drachma deraf 2 gånger om dagen, uti Vin eller Chocolade. Jos. MILLER ſåger (***), at man utaf Salep kokar en Decoct, och dricker den het, likaſom Thé-vatten, i afſeende på hvarjehanda nytta.

Jag låmnar nu alt detta i ſitt vårde; men ſållſamt föreſaller det mig, at en Rot, ſom i kokningen går til en blott Mucilago eller vegetabiliſkt Gelée, ſkall någonſin kunna bli ett Univerſal-Medicament, eller ock förmå ſtimulera Venus mera ån rötterne af Potatoes, ſom, ſedan de blifvit beredde til mjöl eller gryn, likaſå genom kokning gå til gelée. Det år ſant, at fårſka rötterne af Orchis lukta nog fråne (hircinæ), hvaraf anledning kunde vara at tro dem hyſa något Aphrodiſiacum; men under torkningen förgår alt det volatila och fråna våſendet, och Saleps-droguen, hvarom hår egenteliga frågan år, luktar ingen ting.

DEGNER brukade at pulveriſera Salepsrötterna ganſka fint, och infundera en drachma af pulvret i 8 unz vatten, ſamt ſedan låta det

(*) Se *Acta Acad. Nat. cur.* Norimb. 1727. *Vol. I. Append. p.* 14. hvareſt Auctor ſåger ſig ſjelf mer ån en gång rönt, at *hoc remedii genere vires languentes admodum reficiuntur, calorque intus depaſcens reprimitur.* (**) *l. c.* (***) *l. c.*

stå på en helt lindrig eld at uplösas, då han sedan genom en linneklut frånsilade den lilla medföljande orenligheten, och bekom ett mycket vackert och klart mucilagineust gelée. Vid berättelsen härom (*) anmärker han om dessa rötter, at de åro ganska kinkuga at uplösa, så at man ej kommer til rätta dermed, om man antingen icke stött pulvret nog fint, eller tagit för litet vatten, eller ock ökt eld-graden. Jag lämnar alt detta i sitt värde, men vet, at den Europæiska Salep icke år så kinkug i det målet; och icke nämner GEOFFROY om sådant (**), då han säger, at man kan pulverisera den samma til hvad finhet man behagar, och slå småningom derpå något kokhett vatten, så skall pulvret deruti aldeles smälta til en mucilago, som sedan kan upspädas til så tunn dryck man åstundar, hvilken man åndteligen medelst Säcker och välluktande saker kan förbättra både til smak och lukt. Annars finner jag ock om den Persiska Salep vara anmärkt, at den skall kunna uplösas uti Mjölk, och kokas til en välling, likasom Chocolade; men man skall hafva rönt, at Saleps-solutionen blir bättre af Mjölk och Vatten ihop, än antingen af mjölk allena eller vatten allena, ty den förra gör den samma för seg, och det senare för tunn (***). Detta gäller förmodeligen om rötterna af alla slags Orchides, ja, til äfventyrs äfven om den på Amboina växande *Orchis Susannæ*, ånskönt RUMPHIUS säger sig skolat funnit

(*) *l. c. p.* 169. (**) *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1740, *p.* 97. (***) DEGNER *l. c. p.* 179.

nit honom hårdna genom kokning, och kånnas liksom bruskaktig och grynig under tuggandet, nämligen när han hel blifvit kokad i Säcker (*).

Du Buisson, som icke trodde den Persiska Salep vara Rot, utan någon Frukt, näml. ett Species af Ficus (**), (hvilket jag icke finner Degner efter honom hafva påstått), satte den samma, i afseende på dess Mucilago, framföre Gummi Arabicum och Kirsbärs-kåda, och i lika bredd med sjelfva Gummi Tragacanth (***). Degner berättar, at af denna Salep kan göras en så god Färniſſa, som den bästa uplösta Sandarac (†). Eljest då jämnförelse skall ske imellan Mucilago af den Svenska Salep och Gummi Arabicum, synes nog märkeligt, hvad Herr Lund berättar, at Mandel-olja låter sig åfven så väl binda af Saleps-geléet, som utaf Mucilago Gummi Arabici eller Äggegulor. Jag har åfven ock försökt at göra Emulsioner med Svensk Saleps gelée och olja jämte vatten, hvilket jag tyckt lika väl gå för sig, som med mucilago Gummi Arabici, utom den enda olägenhet, at blandningen ej blir behörigen persistent eller står bi, utan at oljan under stillastående frånskiljer sig, så at flaskan före nyttjandet måste omsqvalpas, om ej Emulsionen skall se obehagelig ut. Annars får jag ock nu anföra ett försök jag gjort med vår Salep, nämligen at dermed rifva Resineusa medicamen-

(*) *Herbar. Amboin. Vol. V. p.* 287. (**) Degner *l. c. p.* 177. (***) *l. c. p.* 179. (†) *l. c. p.* 182.

ter, för at så mycket bättre involvera dem, hvartil man eljeſt vanligen betjenar ſig af Mandlar. Jag har i ſynnerhet låtit rifva Reſina Jalappæ med torra Saleps-pulver, och ingifvit i de fall ſådant behöfts, med önſkeligare förmån för de ſjuka, ån jag rönt, når Mandlar uti rifningen varit nyttjade. I utvärtes måtto ger vår Salep icke den Perſiſka något efter; når den allenaſt med vederbörlig ſorgfällighet vid beredningen och torkningen handteras. GEOFFROY fick den ſamma, medelſt ſitt beſkrifna beredningsſått, at både bli genomſkinlig och ganſka hård, ſamt nog nåra liknande Gummi Tragacanth (*), och Droguiſten CHEVREUSE i Lothringen, ſom brukade GEOFFROYS methode at tilreda Satyrii eller Orchidis rötterna, ſålde dem til många Apothekare för verkelig Perſiſk Salep (**).

Vi ſe på den Orientaliſka Salep, huru dår år blandning af olika Rötter, både til ſtorlek och figur, och vet man ej ån, til hvilka ſpecies af Orchis alla höra (***); men då man icke

(*) *l. c.* (**) Se BUCHOZ *des Plantes qui croiſſent dans la Lorraine & les trois Evechés, Vol. 8. p.* 155. (***) Herr LEWIS ſåger i ſin *Experimental Hiſtory of the Materia med. p.* 511. om den Öſterländſka Salep, at *different Species of the Orchis Kind are ſaid to be taken indiſcriminately*, och beſkrifver DEGNER *l. c. p.* 178 en del rötter ſåſom ſtörre och aflånga, något når liknande Dadlar, en del åter ſmå til utſeende ſåſom Caffé-bönor, ſomliga hjertlika, andra åter af någon annan oformlig figur. En i Orienten viſtande kunnig Ämbetsman ſåger, at radices Salab likna Satyrii rötter, varande en del ſtörre och genomſkinlige, en

ke har fog at tvifla på, det de ju verkeligen åro Orchidis-rötter, får man nog anledning at tro, det alla Orchidum rötter i gemen, dock ſårdeles de måſt bulbeuſa, åro tjenliga til Salep, hvilket jag för min del håller mycket likligt, på enahanda grund, ſom CASP. HOFFMANNUS (*) gaf lof, at utan ſkilnad taga hvilketdera af de i Tyſkland växande Orchidis-ſlagen man behagade, til det bekanta Electuarium-diaſatyrion, och ſom man i Fortſåttningen af GEOFFROY (**) medgaf, at til behof på Apotheken i Frankrike kunde tagas hvilka Orchidis-ſlag där förekommo, når de allenaſt hade ſtora, faſta och ſaftiga rötter. Herr PALLAS år ſåker, at *Orchis bifolia* ſkulle på Apotheken kunna aldeles göra gagn i ſtället för Saleb-roten (***); och jag har märkt, at den Radix Satyrii, ſom fås här på Apotheken i Stockholm, beſtår egenteligen af *Orchidis maculatæ*, *bifoliæ* och *ſambucinæ* rötter, efter inga andra ſpecies af Orchis åro här omkring allmänna.

Det år ett fel med vår på Apotheken befinteliga Radix Satyrii, at bulbi ej vederbörligen blifvit renſade, ſå at de viſnade rötterne noga blifvit frånſkilde och den omgifvande hinnan borttagen. Härigenom händer, at långt ſtör-

---

del mindre och något mörke; blomman til det förra ſlaget hvit, men til det ſenare purpurfärgad. Se *Acta Acad. N. C. l. c.*

(*) *De Medicamentis officin. l. 2. c. 205. p. m.* 441.

(**) *Suite de la Matiere med. de M:r* GEOFFROY, *T. I. p.* 265. (***) Se deſs *Reiſe durch verſchied. Provinzen des Ruſſiſchen Reichs*, *T. I. p.* 10.

ſtörre doſis af dem fordras, ån af den riktiga Salep, ſåſom ock at det gelée, man hårat bereder, ej blifver ſå klart och behageligt, ſom af Salep. Men detta fel år hulpet utan ſå ſårdeles mycken möda. Af de två bulbi, ſom ſluta hvarje ſtjelk, år bara den ena dugelig, näml. den ſom kånnes hård och compact, och ſom ſjunker i vatten, hvilken hyſer åmnet til nåſta årets blomma (*); den andra, ſom kånnes ſvampaktig och ſom flyter i vatten, hvilken gifver nårings-ſaft åt det nårvarande årets planta (**), innehåller ringa eller ingen Mucilago, och bör derföre bortkaſtas. Skinnet eller yttre hinnan bör väl bortrenſas, jåmte de på ſomliga ſorter utſkjutande fibrer, hvilket lått nog låter ſig göra, ſedan rötterna någon ſtund legat i kallt vatten, med en ſtyf borſte, eller ock, efter neddoppande uti hett vatten, medelſt aftorkande med en linneklut, då hinnan utan ſvårighet följer med. Sedermera kunna rötterna ſtållas på fat uti en lagom upvårmd bakugn, och ſtå dår i 8 til 12 minuter, då de ſå torkas, at de blifva hornlika til utſeende (***). Herr J. Moult, ſom upgifvit denna genvåg til rötternas beredande (†), har ock funnit, at tjenligaſte tiden til deras uphåmtande

---

(*) Herr v. Linnés *Flor. Suec. p. m.* 311. (**) *l. c.* (***) Detta ſått tyckes vara låttare at verkſtålla, ån det Geoffroy upgifvit, nåmligen, at, efter föregående kokning, tråda up rötterna på trådar, och ſedan låta torkas i luften, ty om då väderleken icke efteråt blir torr och varm, kunna de nog lått ſkåmmas. (†) Se *Philoſ. Transact. Vol. LIX. p.* 2.

de ur jorden år, juſt då växtens frön hunnit mogna och ſtjelken år färdig at viſsna, ty då har den nya roten årnått ſin behöriga ſtadga och fullkomlighet. Detta inſtämmer med bruket i ſjelfva Orienten, hvareſt påſtås, at *Radices Salab adulto autumno evellendæ* (*).

Det torde i framtiden komma dertil, at den Svenſka Salep, efter gjord anſtalt om tillräckelig tilgång och förråd derpå, blifver införd til nyttjande i våra kök, i anſeende til deſs milda och i flera affigter gagneliga gelée; ſåſom ock de förmögnare Perſer verkeligen bruka den Öſterländſka Salep uti åtſkilliga ſina rätter, och underſtundom ibland annan Deſert åta den hel och okonſtlad, låtandes den bara öfver natten macereras i varmt vatten (**). Men huru ſå ymnigt förråd ſkall möjeligen ſtå at århålla, år en billigare fråga, ån någon i haſt kan tro, ty det år ännu obekant, huru Orchides ſkola kunna cultiveras, at de komma fort. Herr von HALLER påſtår, at det för ingen del ſkall låta ſig göra, at införa dem i Trägårdar, ånſkönt man ock ſkaffar ſig de bäſta bulbi eller lökar deraf (***); och TOURNEFORT förtröt, då han ſåg de många präktiga ſpe-

(*) *Act. A. N. C. l. c.* (**) *loc. cit. p.* 15. (***) Se deſs *Orchidum claſſis conſtituta*, i *Act. Helvet. Vol. IV. p.* 82. hvareſt orden ſå lyda: *In hortos inferri, ut aliæ quidem ſtirpes, omnino nequeunt. Omnem arabilem, aut quacunque ratione minus requietam terram oderunt, conſciæ quam teneræ ſibi & vomeris impatientes radices ſint. Semel ſi florent, felicitas eſt. Plerumque renuunt vel ex optimis bulbis germinare.*

ſpecies af Orchis omkring Conſtantinopel, at de icke ville låta updraga ſig i Trägårdar, utan ålſkade endaſt fria landt-luften (*). Jag har ſjelf några gånger budit til at inplantera deſſa växter uti Trägård, men alt hårtil utan varaktig framgång, oaktadt jag inrymt dem på Rabatter, dår de fått ſtå i god fred. Icke deſs mindre har jag ånnu hopp, at ſaken ej ſkall vara omöjelig, om jag väl gitter afpaſſa jordmånen efter hvarje ſlags ſårſkilda art och natur (**), hålſt jag hört en trovårdig Man beråtta, det han verkeligen ſedt, på en gård vid Vermelands gränſen, en hel anlagd Parterre full med åtſkilliga Orchides, ſom frögdat ſig vackert, då han ingen annan orſak funnit til den ſynnerliga trefnaden, ån at jordmånen varit okonſtlad och enahanda ſom på de deromkring liggande magra ångar, dår växten vanligen haft ſitt tilhåll. Det tyckes, ſom ofvannåmnde Herr Moult måtte redan haft något förſök för ſig med denna ſlags plantage, och at han funnit ſtörſta hemligheten beſtå uti valet af en lagom mager, hård och ſandig jordmån. Annars plågar man, för de Orchides, ſom åſka fuktig plats, ſtälla ſå til, at de få ſkyggas på alla ſidor

(*) Se deſs *Relation d'un voyage du Levant, T. II. p.* 249. (**) Herr Phil. Miller i ſitt *Gardeners Dictionary* och Dillenius i *Catal. plant. circa Giſſam*, anföra, hvilka Orchides de funnit ålſka, antingen torra ångar och högder, eller låglåndta och ſmåfuktiga platſer; en ſak, ſom hvar och en kan ha tilfälle at ſjelf utröna. En del ſpecies låra kunna trifvas både på torr och ſumpig grund, åtminſtone berättar Herr Pallas ſå *l. cit.* om Orchis bifolia.

dor af andra växter. Men hvad reglor böra följas vid Orchidum updrifvande af frön, och vidare cauteler vid deras skötsel, at de må blifva frodväxta och frambringa präktiga Varieteter, sådant saknas ännu i Horticulturen.

AFHANDLING
Om
Den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållandet af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte:

Första Stycket;

Af

DANIEL MELANDER,
Astron. Profess. i Upsala.

§. 1. Den som icke känner Naturens verkningar annorledes, än genom en blott historisk kunskap, och ej har sig bekant, huru man, då pålitelige Observationer läggas til grund, skall af dem söka utleta Naturens rätta beskaffenhet i anseende til orsaker och effecter, åskådar dageligen det Högsta Väsendets mästerstycke, merendels med ett oaktsamt öga, och liten eller ingen upmärksamhet. För honom är det nog, at i sin lifstid sjelf hafva sedt, och af sina Förfäder hört, at samma omskiften af dagar och nätter, vinter och sommar, värma

och

och kåld, det ena året efter det andra beſtändigt återkommit; han ſluter deraf, at åfven nåſta år och framdeles ſker på lika ſått. Derföre at Solens vårmande och lyſande kraft ännu icke, åtminſtone ſå mycket ſom för oſs år kunnigt, undergått några ovanliga omſkiften, ſå liter han derpå, at framdeles icke ſkall hånda, antingen, at deſſa deſs egenſkaper, ſkola blifva til någon ſtor del mindre verkande, och derigenom Jorden och alla deſs Inbyggare, Djur och Växter, hvilka alla från denna eldkulan håmta ſitt uppehåll och lif, blifva förlorade, eller ock tvårt om, at deras ſtyrka ſå mycket kunde ökas, genom Jordens för nåra gång til Solen, at hon af Solen kunde itåndas och upbrinna. Ehuru Naturens Herre år ſjelf oåndelig, ſå låret en ſund Philoſophie, at denna ſynliga Verlden icke annat kan ån vara åndelig, och inom ſina viſſa gråndor inneſlutas. Den ſom då med Mathematiſka ögon följer Naturen på ſpåren, blir ock, vid nogare granſkning, varſe, at, ehuru omårkelig minſkningen af Naturens krafter och förmögenheter, at altid på ſamma ſått beſtå och fortfara, för oſs år, kan dock det, ſom en ſund Philoſophie håruti lårer, åfven låmpas at beviſa Naturens åndeliga krafters otilråckelighet at altid utöfva ſamma verkningar och befordra deſs beſtåndiga varaktighet; hvarvid man, för hvart ſteg man gör, tillika röner nya prof af den vishet, hvarmed Naturens Herre denna Verlds-machinen ſammanſatt. Således når man finner en vanſkelighetens verkan, ſom ſkulle leda til en ſnarare undergång, ån Skaparen i ſin allvishet beſlutit, ſå

hit-

hittar man ibland på, hvilka naturliga medel samma store Mästare af begynnelsen utsedt, at likasom temperera och förlånga tiden af den eljest förr förestående destructionen, hvilka medel återigen, för sig sjelfve betraktade, åfven ibland åro icke mindre vanskligheters verkningar, ån de, til hvilkas botande de åro utsedde.

§. 2. Solen, som beständigt kastar ut ifrån sig en sådan myckenhet lysande particlar, hvilka på lika sätt igenomgå hela den rymden, som innesluter vårt Planet-system, som de agera på Planeterne, och åfven utom dessa rymder, måste undergå genom en sådan beständig mistning af materia en åfven beständig minskning, och sluteligen förtäras. Det är ej orimligt, at Cometerne åro skapade til boningar för lefvande Djur och nyttiga växter, ehuru deremot invändes, at en del af dem, under sin gång til Solen, blifva så ganska hete, at alt hvad de innehafva, borde efter vårt begrep itändas och brinna, men deremot af kåld förloras, når de komma til sina största afstånd ifrån Solen; ty jämte det, at en Neger kan lefva och må väl i vårt kalla Climat, så måste en större skillnad imellan vårma och kåld i Cometerne allenast fordra en starkare och fastare sammansättning hos deras invånare, at kunna må lika väl vid dessa högre grader af omskiften. Och at kroppar måste gifvas så faste, at de kunna tåla den grad af hetta, som i Solens granskap vankas, och tillika just derigenom åro skickelige at så mycket långre tid, når de gå til sine Aphelier, bibehålla någon del af den vårma, som de i sine Perihelier förvärfvat, bestyrkes

af Cometernes egne kroppar och deras subsistance så nära in til Solen. Hade vår jord varit Solen så nära, som 1680 års Comet, så hade hon snart blifvit förtärd, då Cometen den gången dock lyckligen kom henne förbi. Men om detta ändamål med dessa mycket excentriska kroppar icke vore af Skaparen påsyftadt, så finner man dock, huru de igenom sin destruction kunna tjena til vårt Planetsystems conservation, om de efter hand i Solens granskap, genom resistancen af Solens atmosphére, hvilken skal på dem verka så mycket starkare, som de åfven med en ogemen hastighet passera sine Perihelier, så mycket retarderas, at de måste, i hvar och en sin omgång omkring Solen, komma Solen i sina Perihelier alt närmare och närmare, och slutteligen falla in i Solen, samt dymedelst tjena Solen til föda och ersättning för det, som hon genom sine partiklars continuerliga utspridande förlorar. Deremot återigen, och emedan ett större antal Cometer, än det som nu verkeligen år, kunde, i anseende til de dimensioner, efter hvilka vårt Planet system år inrättadt, förorsaka deruti för mycken rubbning, så torde den tilökning, som Solen får, flere secler imellan, af någon utaf dessa kroppar, icke kunna vara tilfylleſt svarande emot Solens mistning, hvarigenom Solens dragande krafts styrka, eller dess så kallade *vis absoluta*, kunde blifva alt mindre och mindre, och derigenom Planeterne alt mer och mer, ju större förhållande tangential-hastigheten beständigt får til Solens dragande kraft, drifvas ifrån Solen. På detta beskrefne sätt borde planeterne föras uti ett

slags

slags spiraler af sådan art, at deras Periheliers och Apheliers afstånd ifrån Solen, vid hvarje deras omlopp, beständigt ökades: hvilka figurers determination icke egenteligen hörer til närvarande ämne. Jag torde dock vid ett annat tilfälle, få för Kongl. Academien upgifva, hvad uti samma problems uplösning skulle kunna uträttas. Imedlertid kan det framstållas på följande sätt.

Probleme.

Låt attractions-lagen til ett gifvet centrum virium åtfölja hvilken potestas af distancen man hälst vill, men låt tillika vis absoluta i detta centrum virium beständigt antingen tilväxa eller aftaga, uti något visst förhållande: så begäres att finna den krok-linie, som en kropp, då den går ut ifrån en gifven punct med en gifven hastighet, skal describera omkring detta centrum virium.

Det är klart, at ökningen eller minskningen af *vis absoluta* skall, emedan den antages at ske beständigt, exponeras uti solutionen af problemet genom någon function af tiden; och uti den simplaste händelsen af alla, som är, då man antager, at den omnämnde intensiteten ökas eller minskas uniformiter, lärer ändock icke den primitive differential-æquationen, som skal utmärka denna orbitan, kunna lägre än til differentialer af 3:dje graden deprimeras, vid hvilken differential-æquations integrerande åtskilliga svårigheter torde möta äfven den förfarnaste i sådan slags räkning. Men denna händelse är ändock icke den, som i Naturen har rum, ty Solens central-krafts intensitet minskas icke uni-

formiter, utan uti ett mindre förhållande ån tiden.

§. 3. På sådant sätt, som nu är omförmäldt, borde Planeterne uti dessa krokliniers bågar föras til sådane afstånd ifrån Solen, at alla Djur och Växter, hvilka ifrån Solen erhålla sitt uppehåll och lif, så mycket mer förödas, som åfven sjelfva Solens minskning tillika dertil då borde bidraga. At förekomma en sådan destruction, som tidigare, ån Naturens Herre i sin allvishet beslutit, sig kunde tildraga, borde derföre någon kraft gifvas, hvilken continuerligen verkade emot planeternes rörelses direction, och derigenom minskade deras tangential-hastigheter i ett sådant förhållande til minskningen af central-kraften, at planeterne, i stället för at på det beskrefne sättet gå förbi de gränsor, som innesluta deras orbiter inom vissa distancer ifrån Solen, ändå föranlåtas at describera, enligt den i naturen rådande gravitations-lagen, sina elliptiska figurer, ifrån hvilka de icke, utan efter många seclers förlopp, märkeligen skola atvika. Härigenom åter borde Planeternes rörelser sakta sig, och de således alt närmare och närmare nalkas til Solen, samt en dylik æqvation på motus medius behöfvas, som vi i Månens rörelse kalle *seculaire*, och hvilken af Jordens Atmosphers motstånd hufvudsakeligen måste härröra. Men igenom Solens egen minskning, skal denna deras nalkning til Solen, och acceleration uti deras motus medius, åfven minskas, och således deras rörelser omkring Solen vara desto varaktigare. Utom denna verkan til naturens conservation och längre bestånd af denna retar-

de-

derande kraften, utråttades åfven det derigenom, at ehuru Solens minſkning år verkelig, och ſkulle på en ganſka lång tid blifva anſenlig, ſå blifver den åndock för Planeternes inbyggare omårkelig på det ſåttet, at denna kraften förorſakade Planeternes continuerliga annalkande til Solen i ſamma mon, ſom Solen tager af, ſå at Solens ſynliga Diameter åndock funnes altid vara af ſamma ſtorlek. Hårigenom ſkulle i Planeterne bibehållas, ehuru Solen beſtåndigt minſkades, ſamma grader af ljus och vårma, den ena tiden efter den andra, ſom fordras til bibehållande af den art och Climater, efter hvilka Skaparen i förſta början inråttat deſſa himmelſka kroppar. Til en ſådan retardation och ſådane deſs verkningar til naturens conſervation, ſom nu åro omförmålde, tjenar den ſå kallade æther eller materia ſubtiliſſima, hvilken innehålles uti de himmelſka rymderne, och uti hvilken Planeternes Atmoſpherer lika ſom förlora ſig, och beſtyrker hvad förut år anmårkt, nåmligen, at i naturen åro verkningar, hvilka hvar för ſig ſkulle påſkynda deſs ſlut, men hvilka, då de på en gång utöfvas, bidraga til deſs ſå mycket långre uppehållande.

§. 4. Utom det, ſom nu anfördt år, om de verkningar, hvilka på Planet-ſyſtemet ſå vål af ſol-materiens minſkning, ſom ætherns reſiſtance, utöfvas och hårröra, ſå kunde det möjeligen åfven vara underkaſtadt andra åndringar, hvilka ſkulle leda til deſs förſtöring. Hvad Planeterna ſjelfva angår, ſå åro deras orbiter ſå ſkilde från hvarandra, och deras excentriciteter ſå ſmå, at de icke genom inlöpande i hvarandras rym-

der kunna så nåra nalkas, at den ena i den andras gång och haſtighet kunde förorſaka ſå märkelig åndring, at någon af dem utur ſin gång til någon anſenligare del ſkulle rubbas. Jupiters action på Saturnus år, hvad detta angår, den märkeligaſte af deras inbördes turbationer, men icke nog mågtig at draga Saturnus utur ſin ungefårliga elliptiſka gång. Af annan beſkaffenhet finnas Cometerne vara, af hvilka ſtörre delen löpa inom Planet-ſyſtemets inre rymder, hvaraf hånda kunde, at en Comet ſå nåra ſtötte in på en Planet, at en ſtörre åndring ſå vål i Planetens gång ſom rörelſe-led förorſakades, ån at han kunde bibehålla ſin med ſig ſjelf ihopgående orbita, men blefve i deſs ſtålle bårttörd med Cometen eller ock föranlåten at taga en helt annan våg. Det år möjeligt och icke otroligt, at Jupiters och Saturni månar i början icke varit annat ån Cometer, men hvilka i ſin gång til Solen råkat ſå nåra in på de ſtållen af deſſa Planeters orbiter, uti hvilka Planeterne då befunno ſig, at de måſte qvarblifva i deſſa Planeternas granſkap, dem åtföljа och deſcribera orbiter omkring dem. Hade deſſa Cometer varit af det ſtörſta ſlaget, och tillika råkat de mindre Planeterne, ſåſom Mars och vår Jord, ſå torde deſſa hafva undergått det ödet, at antingen bårtföras af Cometen, eller ock genom acceleration eller retardation blifvit ur ſine gångar mycket rubbade.

§. 5. Då man vill underſöka, på hvad ſått en Planet ſkall igenom ſådane och dylika händelſer rubbas utur ſin orbita och börja en ny våg, ſå finner man, at en ſådan åndring ſkall

hår-

hårröra, af ombytt förhållande imellan tangential-haſtigheten uti någon orbitans punct, och vis abſoluta centri virium, emot förhållandet, ſom ſkulle vara i ſamma punct imellan deſſa Elementer, om Planeten ſkulle utan rubbning fortfara i ſin primitiva orbita. Och emedan deſſa förhållande kunna ombytas på lika ſätt, hvilkendera af deſſa Elementerne ſom må ändras, når den andra bibehålles oförändrad, och effecterne ändå vara de ſamma, når gravitationslagen tillika följer förhållandet af afſtåndens qvadrater tvårt-om; ſå vill jag, i anſeende til Problemets likhet med det förut framſtäldta, föreſtålla frågan, ſom til de nya orbiters finnande framſåttes, då förhållandet imellan tangential-haſtigheten uti en gifven punct af en Planets orbita och Solens vis abſoluta, blifver genom någon vis extranea rubbadt, på följande ſått.

Probleme.

Når en Planet gör ſitt omlopp omkring Solen uti ſin elliptiſka orbita, och Solens vis abſoluta ökas eller minſkas genom en gifven ſtorlek, då Planeten är i begrep at ifrån en gifven punct af ſin ellipſis, med den haſtighet ſom han har i denna ellipſens gifne punct, gå ut efter ellipſens tangent i denna punkten; ſå frågas uti hvilkendera af de coniſke ſectionerne Planetens elliptiſka figur ſkal ombytas genom denna ändringen i Solens vis abſoluta?

Det är klart, at emedan Central-lagen, ſom åtföljer diſtancernes qvadrater tvårtom, är den ſamma ſå väl för ſom efter ändringen uti Solens vis abſoluta, ſå ſkal den figuren, uti

hvilken Planetens orbita genom denna åndringen ombytes, altid vara en af de coniske sectionerne. Låt då A, Tab. IX, Fig. 15. vara den Ellipsens punct, uti hvilken Planeten år, når Solens vis absoluta minskas genom en gifven storlek. Låt C vara Solens medelpunct. Sammanbind $AC=a$, låt tangential-hastigheten uti A vara c, och låt AD vara den linien, som Planeten skulle describera, om han började falla ifrån A til C, för at förvärfva uti D en hastighet, som är lika med c. Emedan ellipsen och dess punct A äro gifne, så skal AD åfven gifvas. Låt hastigheten under detta Planetens fallande uti hvar och en annan punct E vara v, $CE=x$, $EF=-dx$, och $CD=m$. Låt Solens vis absoluta för minskningen vara P, men Q efter minskningen. Man får då $vdv=-\frac{Pdx}{xx}$ och $\frac{1}{2}v^2=C+\frac{P}{x}=\frac{P}{x}-\frac{P}{a}$, emedan Planeten antogs at utan någon initial-hastighet börja falla ifrån A, och sedan $v=\sqrt{\frac{2P}{x}-\frac{2P}{a}}$ och $c=\sqrt{\frac{2P}{m}-\frac{2P}{a}}$. Låt nu Planeten återigen antagas börja falla ifrån A til C, men så, at vis absoluta nu icke vidare är P, utan minskad til Q, och låt G vara den Puncten, til hvilken Planeten skulle falla ifrån A, för at förvärfva en hastighet lika med c; och låt hastigheten, under det at Planeten nu faller, uti hvar och en annan punct H, vara w, samt $CH=y$, $HK=dy$, så får man på samma sätt som förut $w=\sqrt{\frac{2Q}{G}-\frac{2Q}{a}}$ och $c=\sqrt{\frac{2Q}{CG}-\frac{2Q}{a}}$ och derfö-

re

re æqvationen $\frac{P}{m} - \frac{P}{a} = \frac{Q}{CG} - \frac{Q}{a}$, hvilken genom behörig reduction gifver $CG = \frac{amQ}{aP + m,Q - P,}$ hvarutaf altså CG blir bekant, och puncten G gifven. Om nu CG, utråknadt efter detta fundna vårdet, ånnu finnes vara ſtörre ån $\frac{a}{2}$, ſå ſkall den nya orbita ånnu vara en ellipſis; men mindre excentriſk ån för minſkningen af Solens vis abſoluta. Finnes återigen $CG = \frac{a}{2}$, ſå ſkall Planeten efter minſkningen deſcribera en Parabel, och i deſs båga gå oåndeligen ifrån Solen. Men om GC år mindre ån $\frac{a}{2}$, ſå ſkall Planeten deſcribera en Hyperbel efter minſkningen, och åfven i deſs båge gå oåndeligen bårt.

Skulle Planetens haſtighet genom Cometens åtgård minſkas, ſå kan man, til at få veta orbitan, uti hvilken Planeten ſkall gå, efter tangential-haſtighetens minſkning, antaga, at tangential-haſtigheten förblifver orubbad, men at i deſs ſtälle Solens vis abſoluta ökas, då Planetens orbita elliptica ſkall ombytas uti en annan ellipſis, mera excentriſk, och om han convolverades uti en Hyperbel, kunna efter ökningen komma antingen uti en Hyperbel eller ock parabel och ellipſis, hvilket alt på ſamma ſått finnes, ſom i förra händelſen. H. S. F.

§. 6. Samma ſlutſatſer finner man ock, om Solens vis abſoluta förblifver oföränderlig,

men Planeternes tangential-haſtigheter ökas eller minſkas genom gifne ſtorlekar. Man ſöker nämligen den puncten på radius vector, til hvilken Planeten ſkall falla, för at förvärfva ſig en haſtighet, ſom är lika ſtor med den ändrade tangential-haſtigheten, på det ſättet, at, emedan orbita är bekant innan ändringen, ſå känner man den puncten på radius vector, uti hvilken Planeten ſkulle förvärfva lika haſtighet genom fallande, ſom han i den gifne puncten af ſin orbita har, innan tangential-haſtighetens ändring, man altſå proportionerar haſtigheterne för och efter ändringen med deras analytiſka expreſſioner, hvaraf en æqvation upkommer, af hvilken man får den ſökte högden, och då den är funnen, ſer man efter, antingen den är ſtörre, lika eller mindre än halfva radius vector, hvaraf man känner, antingen den nya orbita ſkall vara ännu en Ellipſis, Parabel eller Hyperbel.

Sådane förändringar i Planet-ſyſtemet, ſom nu äro omtalte, ſkulle ſig kunna tildraga, i händelſer, at någon af Cometerne komme någon Planet ſå nära, at dennas haſtighet i ſin elliptiſka orbita blefve antingen ökad eller minſkad til en viſs ſtorlek genom Cometens action, eller ock at Solens vis abſoluta genom ſaltus, ſom man brukar ſäga, bletve minſkad eller ökad. Men Naturens Måſtare, ſom all ting förut ſedt, lårer hafva beſlutit ett annat ſätt, hvarigenom denna verlds-machinen ſkall få ſitt ſlut, ty utom det, at de hitintils bekante Cometernes kroppar icke äro ſå ſtora, at de, utan at komma nog nära in til Planeterne, kunna förorſaka några ſtörre ändringar i Planeternes gångar, ſå

år deras orbiters inclination til ecliptican, åtminstone de flåstas, så stor, at de icke komma någon af Planeterne så märkeligen nåra i sin gång til Solen, om icke då, når de åro uti Noderne, och någon af Planeterne samma tid kommer at passera i Cometens granskap. Tvårtom hafva Cometerne den högaktning för Planeterne, åtminstone för de större af dem, at de håldre vid förbi-farten uppehålla sig något längre, än de annars skulle göra, uti Planeternes sällskap, såsom det skedde med 1682 års Comet, som vid återkomsten blef af Jupiter i sin gång qvarhållen, än at de märkeligen turbera Planeterne ifrån sine orbiter.

§. 7. Til dessa i det föregående beskrefne verkningar och Planet-systemets conservation och bestånd igenom de samma, och hvilka, så igenom Planet-systemets dimensioners och ætherns motstånds proportionerande emot hvarandra, i första början så kunnat inrättas, at Planet-systemets varaktighet, inom hvilken gifven längd af tid, som Naturens Herre bäst har behagat, kunnat utdragas; är i synnerhet och hufvudsakeligen, den gravitations-lagen, hvilken samma Naturens Herre förordnat imellan alla skapade kroppar, näml. den som följer distancernes qvadrater tvårtom, mäst lämpelig och bidragande, samt af alla möjeliga gravitationslagar, som åtfölja någon distancernes proportion, den enda, igenom hvilken, då de allmänne och i Naturen beständigt observerade rörelse-lagar antagas, Naturen kunde conserveras, och således den enda, hvilken til samma höga och stora ändamål var tjenlig.

Ige-

Igenom denne nämnde gravitations-lagen skall endera af de Coniske sectionerne, och kan således igenom den samma en elliptisk figur följas, hvilken af de Coniska Sectioner är den, som med sig sjelf är ihopgående, och derföre til Naturens conservation lämpeligast.

BESKRIFNING

Öfver en ny Perspectiv-Transporteur,

Påfunnen

Af

JOHAN ZACHARIAS STEINHOLTZ,

Mathematisk Instrumentmakare.

När imellan ögat och en kropp, som deraf ses, ställes en lodrätt genomskinlig Plan, och syne-linier dragas ifrån kroppen til ögat, som gå igenom Planen eller taflan, utmärka, som bekant är, dessas afskärningar med Planen en så kallad Perspectiv, hvilken når den med kroppens naturliga färg och skuggor blir updragen, liknar sjelfva kroppen, och är den, som genom Perspectiv-Instrumenter, på mer eller mindre beqvämt sätt, plägar afritas. Affigten med vårvarande Machine är, at göra denna Operation mera säker och lätt, hvartil tjenar ett härtil lämpadt Copier-Instrument, som transporterar den förenämnde Perspectiven, liksom en annan ritning, på ett bredevid sittande papper,

per, och framför andra Methoder tyckes åga besynnerliga förmoner, som af sjelfva Constructionen bäst kan inhämtas.

ABCD (Fig. 1. Tab. X.) är en jämn och stadig tafla, på hvilken den ena fjerdedelen, EBGF, är öppen och föreställer den genomskinliga Perspectiv-taflan; men kan efter behofven upfyllas med en väl passande, och nu på sine gångjärn tilbaka slagen lucka, O. På öfre kanten af stora taflan och öpningen EBGF, är en linial QQ fastsatt, hvarpå en dubbel skufhylsa R kan flyttas af och an, igenom hvilken hylsa åter en annan linial ST, lodrätt til den förra, skjutes ut och in; som tillika vid åndan S har en enkel hylsa, hvarigenom den tredje lodrätta linialen VV, kan flyttas up och ned. Vid nedra åndan af denna linial är sjelfva Ögne-Dioptern X fästad, hvilkens öpning kan göras större och mindre, är triad från skymling, och kan i alla leder vridas, utan at förrycka dess Centrum. Alla tre linialerne QQ, ST, VV, äro graderade och tjena at gifva Ögne-Puncten X hvad ställning och afstånd man behagar emot öpningen EBGF, och de kroppar som derigenom ses. Äro desse små, och skola ritas uti naturlig eller något mindre storlek, ställas de på nedslagne luckan O, som hvilar på sin upvikne Pelare P; större kroppar åter, ställas längre bårt, på taflan O förlängd, eller då luckan aldeles fälles undan, på ett med henne parallelt bord eller golfvet, så at de ifrån X igenom öpningen EBGF väl kunna öfverses, och ritningen får en tjenlig storlek, som med skuf-linialerne afpassas kan.

He-

Hela Taflan ABCD fåstes uti Vertical ställning emot sidan af ett stadigt bord, hvartil tjenar en med starka gångjärn vid baksidan af taflan fåstad ram HIK, som lågges platt på bordet, och förmedelst stödje-banden JB och AL håller taflan lodrått; då hon tillika nedifrån, förmedelst tvånne igenom tvärslån M löpande skrufvar, fåstes vid bordet. När åter luckan O slås upp uti öpningen EBFG, Pelaren P fålles ned, och ramen HIK, jämte stödje-banden, som midtpå åga ett veck, slås upp bakom taflan, kan hela Instrumentet som ett jämnt ritbräde läggas på ett bord; hålst på baksidan vid B och A tvånne emot tjockleken af slåen M svarande pelare åro insatte, som jämte slån M bära den samma. Äfven tjenar denna inrättning at vid en fönster-påst eller annan lodrått stående stolpe fåsta taflan, då kanten AC kommer nederst.

Regeringen, apterad tram på Taflans Plan, består af ett Parallelogram *abcd* (Fig., och 2.) rörligt ikring fasta naglarne *a* och *b*; dess motsvarande axlar *c* och *d* åro vidare ihopfogade med en annan dylik parallelogram *cdef*; uti hvars lediga hörn *e* och *f* dubbla Parallel-Vinklarne *ghi* och *klm* åro omkring stifter rörlige, samt ytterligare med stången *im* förenade; så at hela sammansåttningen består af 3 fulla Parallelogrammer, så väl til ledig rörelse sins imellan som ikring de fasta naglarne *a* och *b*, varandes proportionen af stångerne så afpassad, och naglarne *a*, *b*, så belägne, at puncten *e* kan öfverfara alla ställen af öppningen EBFG, då puncten *f* måste, til följe af denna Construction

al-

altid vandra en dylik väg, och bibehålla samma läge på en lika stor strax nedanföre belägen och med papper öfverdragen plan på sjelfva taflan ABCD. Vinkel-armarne *gehi* och *kflm* äga tydeligen samma beskaffenhet, at deras motsvarande kanter äro altid med hvarandra parallelle. Om man fördenskull igenom Ögne-dioptern X, syftar til en linia af Objectet och förer Vinkelens ena sida *ei* eller *eg* på den samma, så måste den nedre Vinkelens motsvarande kant *fm* i den förra, eller *kf* i den senare händelsen, visa samma sluttning, hvarefter linien updrages. Nedra vinkelens armar äro afsluttade och i kanterne helt tunna, för liniernas updragning; deremot den öfres kanter äro aldeles bårtskurne och tagel-hår spända i deras ställe, för bättre syftnings skull. Således kunna alla kroppars rätliniga sidor med största lätthet och visshet på nedra planen updragas, hvad ställning de ock äga, ty passar ej den ena kanten, är strax den andra tilhands.

Runda, bukiga, mer-eller mindre kroklinige kroppar förefalla nog ofta uti Perspectivritningar, och kunna, med alla mig bekante Instrumenter, icke på annat sätt, än genom oräkneliga puncters utprickande aftagas; men med förenämnda regering kunna de, förmedelst någon tilsats, uti ett jämnt sammanhang nästan lättare än räta linier updragas, ehvad böjning de ock äga må. Desse tilsatser, som Fig. 3 och 4. ses i större form, sådane som de lågo på luckan och med sjelfva Instrumentet afritades, äro: först den på öfre Vinkelens armar *ge* och *ei* med skrufvar fastsatte Dioptern Y, Fig. 3. hvar-

uti

uti ett kors af tagel år spändt, som tjenar för punct at föra efter Objectet. På den nedra Vinkelens armar *kf* och *fm* åter, sättes stycket Z, Fig. 4. hvaruti år lämpad en penna *p* af Mässing, rörlig uti ett fast cylindriskt rör *y*, och kan med en fjäder *z*, då stången *æ* sammanbinder pennans ända med fjädern, hållas til papperets Plan. Såsom nu så väl hår-korset, Fig. 3, som pennan, Fig. 4. åga samma belägenhet uti Vinklarne, teckna de ock både samma väg, och då man genom syftnings-hålet ser til Objectet och varsamt förer hårkorset efter dess sidor, tecknar pennan det samma på nedra papperet. Vill man under det samma lyfta pennan ifrån ritningen, sker det endast genom tryckning på fjäderns klaff, *æ*, Fig. 4.

Spetsen uti berörde rit-penna *p*, vare sig stål, ben eller blyårts, bör altid vara uti dess Cylinders axis; at så väl pröfva, som, når det behöfves, erhålla det, år en liten Centrerings-Machine, *no*, Fig. 5. inråttad, hvaruti Mässings-pennan *p* inskjutes så långt, at udden går litet fram om den sneda planen *r*; då hanken *q*, å andra ändan påskrufvad, hindrar pennans vidare inåkande, som ock förmedelst dess lilla vef föres omkring, under det en hvass knif eller fil föres fram på den sneda planen *r*, och så länge gnager pennan, til dess hvassa udden endast står qvar. Denna lilla Machine kan til den ändan genom öppningarne V V, med 2 skrufvar fästas vid någon kant af sjelfva Instrumentet eller annat fast bord.

At förekomma, det hela regeringens tyngd, som hel och hållen ligger på ena sidan om axlar-

larne *ab* Fig. 1, ej må genom oförsiktigt fall taga skada, nyttjar man som motvigt lodet *t*, hvars ibundna sena sss, går öfver en trissa vid B, vidare under trissan vid *e* på Instrumentet, och med ändan fästes på knappen *x*.

När nu på detta sätt en Perspectiv-teckning är gjord, och man vill til ytterligare utarbetande copiera den samma eller en annan ritning, tjenar hela Machinen äfven til detta ändamål, om, såsom förut är sagt, luckan O slås upp och på den samma fästes det gjorde utkastet eller den ritning som skall copieras; hvarpå hela taflan lägges horizontelt på ett bord; och då med Transporteuren ritningen copieras, hvarvid hårkorset gör samma tjenst som den pekande stiften på de vanlige Chartæ-Transporteurerne, deremot pennan *p* ritar på ett derunder spändt rent papper. Förefalla råta linier, så göra Vinklarne med sina armar förmodeligen sin goda nytta. Af hvad anfördt är, lära följande verkeliga förmoner af denna inrättning få anmärkas; nämligen

1:o At man kan se objectet och ritningen på en gång, i lika vände planer.

2:o At man under hela operationen får blifva stilla på samma ställe och uti samma ställning, utan at behöfva stiga något steg derifrån, hvarföre

3:o Tid måste vinnas, hälst Instrumentets sammansättning medgifver, at man i hast kan föra syftnings linialen upp eller ned, til höger och vänster, och tillika til hvad sluttning som behagas, utan at äfventyra, det en senare ricktning skall kunna sätta de förra i något oskick.

4:o At ſedan linien år upritad, eger man genaſt tilfälle at ſe, om någon rubbning exiſterat, innan någon ny ſyftning ſker.

5:o Kunna alla kroklinier och bugter, blott genom hårkorſets jämna ledande derefter, uti ſammanhang upritas, utan at man år beſvårad af många puncters utprickande, ſom fordrar hvar och en ſin beſvårliga ſyftning och ſammanfogning.

6:o Kan en ritning göras lika ſtor med objectet, då detta ej år ſtörre, ån den öppne delen af taflan EBGF.

7:o Kan man få ritningen til en åſtundad mindre ſtorlek.

8:o Vanliga Perſpectiv-ritningar kunna förſåttas til Anamorphoſer, och tvårtom.

9:o) Til ſtörre form förvandla mindre Perſpectiv-ſtycken.

10.) Kunna andra ritningar med detta Inſtrument afcopieras. Af hvilka beqvåmligheter ingen, om ej något af den 7:de, ſtår at århålla med de tvånne hår förut gjorde Perſpective-ritnings-Machiner; den förre gjord af Salig Directeuren Ekström, 1754, den ſenare upfunnen och af Herr Commiſſarien Norberg beſkrefven uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1760: hvilka machiner ock, utom den af Herr Norberg tilökte graderta elevations-linialen, ega mycken likhet och ſamma fundament.

OBSER-

OBSERVATIONER

På en Comet, gjorda i April och Maj Månader, 1771,

Af

PEHR WARGENTIN.

Inom 9 månader, hafva 3 nye Cometer varit ſynlige. När den förſte ſyntes ſom bäſt utomlands, i ſlutet af Jun. och början af Jul. 1770, voro nätterna här ſå ljuſa, at en ſå dunkel kropp ej kunde ſkönjas. Den andra viſade ſig allenaſt några få dagar i Jan. månad detta år, då här var mulet; men den tredje har jag hatt det nöjet at få obſervera.

Jag blef honom förſt varſe, d. 17 April innevarande år, mot kl. 11 om aftonen, då jag med en 2 fots Tub, hvarmed jag ſom oftaſt plägar ſöka ſådana gäſter på himmelen, fann vid Veſtra horizonten två ſmå men klara ſtjernor, omgifna af ett ſken, ſom liknade en Comets dunſtkrets. Jag förſtod ſtrax, at den ena var en Comet, och ſkyndade mig at upſtälla Micrometer-Tuben, til at nogare gifva akt på honom; men förrän jag hann få den i ordning, kom ett moln före, ſom hindrade mig at ſe mera den gången. Af de följande dagarnas Obſervationer blef jag ſedan öfvertygad, at ſtjernan, nära vid och under hvilken han ſtod, var 41:a *Tauri*, uti *Catalogus Fixarum Britannicus*.

Den 18 April om aftonen upſökte jag honom i god tid, och fann honom då hafva framſkri-

dit ett ſtycke ifrån nämnde ſtjerna. Om ej aftonſkymningen och den näraſtående Månens ſken fördunklat honom, hade han ſåkert ſynts med blotta ögonen; ty i Tuber var han klarare än en ſtjerna af ſjette ſtorleken, med en vidſträckt dunſtkrets, och med ifrån kroppen upſkjutande bleka ſtrålar, ſom på den ifrån Solen vända ſidan voro åtminſtone af 3 eller 4 graders längd. Med Micrometer, lämpad til en 5 fots Tub, ſökte jag at beſtämma hans Aſcenſions och Declinations ſkillnad ifrån ſtjernorna φ och 41:a *Tauri*, hvilket väl ej aldeles efter önſkan lyckades, men gaf mig dock något nära hans rätta ſtälle på himmelen.

De följande aftnar, ſå ofta klar himmel ville tillåta, jämförde jag honom på ſamma ſätt med de ſtjernor, ſom voro närmaſt hans parallel, nämligen den 19 April, åter med nyſnämnda ſtjernor: d. 21 April, med ψ *Tauri*: den 22, med β *Tauri*: den 27, 28, 29 och 30 April, ſamt d. 1, 2, 3 och 4 Maj, med 26:a *Aurigæ*: den 6, 7 och 8 Maj, med 48:a *Aurigæ*: d. 13, 14, 15 och 16 Maj, med τ *Geminorum*.

Under hela denna tiden ſyntes Cometen hår endaſt med Tuber, til ſken, dunſtkrets och Svans näſtan oförändrad, undantagande at han i Maj månad, för den mer och mer tiltagande ſamt åndteligen hela nätterna igenom varande ſkymningen af dags-ljuſet, blef ſvår at igenfinna; men når jag, efter långt ſökande med Tuben, råkade på honom, var han ännu d. 16 Maj, ſkåligen klar, och tolte båttre Micrometer-trådarnas Illumination, än den ſtore 1769

års Cometen, då han var som bäst. Uti större Tuber syntes kroppen rätt tydelig och vacker, omgifven på alla sidor med ett hvitt sken, eller liksom en *Gloria*, utur hvilken strålar hår och dår framstucko, som voro längst på den ifrån Horizonten vända sidan.

Den 17 och 18 Maj var himmelen hår mulen. Den 19 och de följande nätterna, sökte jag honom förgåfves; ty dags-ljuset betog, jämvål midnads-tid, de flästa stjernor i gransкapet, alt deras sken. Jag har dock sedan, genom Bref ifrån Franska Astronomen MESSIER, blifvit underrättad, at han i Paris icke allenast uptäckt denne Comet redan d. 1 April, utan ock sedt honom til slutet af Junii månad, hvartil kårtare skymningar och mörkare nätter bidragit.

At af mina Observationer uträkna Cometens Ascensio Recta och Declinatio för hvar och en Observations tid, fordrades, at förut veta de stjernors rätta ställen, med hvilka jag jämfört honom. De finnas alla 7 bestämda uti FLAMSTEEDS *Catal. Fixarum Britann.* och 4 af dem jämvål uti den *Catalogue des principales etoiles*, som DE LA CAILLE infört i sjette Tomen af sina Ephemerides. När stjernorna, som finnas uti bägge Catalogerna, reduceras til en och samma tid, åro de, i synnerhet hvad Asc. R. angår, på 1, 2 à 3 minuter skiljaktiga. Jag har derföre, hvad de tyra stjernorna angår, hållit mig vid LA CAILLES *Catal.* såsom nyare och förmodeligen bättre; men måst taga 41:a *Tauri* samt 26:a och 48:a *Aurigæ*, utur FLAMSTEED.

När

När Cometens obſerverade Aſcenſions och Declinations ſkillnad ifrån någon af deſſa ſtjernor, lägges til eller drages ifrån ſtjernans, upkommer hans egen Aſc. R. och Nordl. Declinatio för motſvarande tid, ſom år Tempus medium, til Stockholms Meridian. Då jag på ſamma afton gjort flera Obſervationer, anföres allenaſt en, för kårtheten ſkull. De åro eljeſt alla näſtan lika goda.

	Tiden				*Com. R. Aſc.*				*Com. Declinat.*		
	Dag.	Tim.	m.	ſ.		gr.	m.	ſ.		gr.	m. ſ.
Apr.	18	9	53	31	-	59	17	46	-	27	1 42
	19	9	49	17	-	60	41	33	-	21	21 34
	21	10	32	36	-	63	31	47	-	27	58 58
	22	10	53	49	-	64	57	36	-	28	16 47
	27	10	7	53	-	72	16	21	-	29	29 37
	28	10	2	55	-	73	46	21	-	29	41 7
	29	9	54	41	-	75	16	22	-	29	52 11
	30	9	48	42	-	76	47	21	-	30	2 19
Maj.	1	10	35	38	-	78	22	36	-	30	11 21
	2	9	42	46	-	79	52	21	-	30	18 49
	3	9	54	38	-	81	26	6	-	30	25 27
	4	10	26	11	-	83	2	22	-	30	30 47
	6	11	2	56	-	86	12	14	-	30	38 6
	7	10	8	1	-	87	43	30	-	30	41 3
	8	10	24	48	-	89	19	30	-	30	41 50
	13	10	54	15	-	97	13	55	-	30	29 14
	14	10	43	1	-	98	46	18	-	30	22 55
	15	10	51	35	-	100	20	26	-	30	16 40
	16	10	54	45	-	101	53	26	-	30	8 19

I anſeende til mindre gynnande omſtändigheter, hade jag ej orſak at förmoda, det Obſervationerna ſkulle vara ſå goda, ſom de af Herr PROSPERINS här hos följ. uträkningar befinnas.

Sam-

Samma Comets Paraboliſka Elementer,

Utråknade

Af

ERIK PROSPERIN,

Adjunct. uti Mathem. och Naturkunn. vid Upſala Acad.

§. 1. Sedan Herr Secreteraren och Riddaren WARGENTIN behagat meddela mig ſina, i ſiſtledne April och Maj månader, gjorde Obſervationer på den då ſynlige Cometen, var jag ſtrax angelägen, at af ſamma Obſervationer utſöka deſs Paraboliſka Elementer. Jag hade dock ej länge varit ſyſelſatt med detta arbete, innan jag fann, at han varit obſerverad, då han var nåra til ſitt Perihelium, och långt ifrån ſina Noder, hvilka omſtåndigheter ej åro gynnade för deſs Elementers utrönande. Då jag hårtil lade, at Herr WARGENTIN beråttade ſig, för hvarjehanda orſaker, ej vara nog ſåker óm en del af Obſervationerne, var det emot min förmodan, at Cometens obſerverade ſtållen, ſå noga träffa in med hans rum på himmelen efter Theorien. Men innan jag går längre, bör jag anföra Cometens Longituder och Latituder, ſådane ſom jag utråknat dem af Obſervationerne.

	Tiden			*Comet. Longitud.*			*Comet. Latitud.*		
	Dag.	T.	m.	ſ.	S.	gr.	m.	ſ.	gr.	m.	ſ.	
Apr.	18	9	53	31	- 2	2	45	38	- 6	25	16	Nordl.
	19	9	49	17	- 2	4	3	7½	- 6	29	47	
	21	10	32	36	- 2	6	39	4	- 6	37	55½	
	22	10	53	49	- 2	7	57	24	- 6	42	36	
	27	10	7	53	- 2	14	30	49	- 6	58	30	
	28	10	2	55	- 2	15	50	29	- 7	0	45	

Dag.	T.	m.	f.		S.	o	m.	f.		o.	m.	f.	
Apr. 29	9	54	41	-	2	17	9	57	-	7	3	24	N.
30	9	48	42	-	2	18	30	0	-	7	5	50	
Maji 1	10	35	38	-	2	19	53	31	-	7	7	44	
2	9	42	46	-	2	21	11	59	-	7	9	18	
3	9	54	38	-	2	22	33	46½	-	7	10	40	
4	10	26	11	-	2	23	57	44½	-	7	11	35½	
6	11	2	56	-	2	26	42	30	-	7	12	38	
7	10	8	1	-	2	28	1	37½	-	7	14	1	
8	10	24	48	-	2	29	24	54	-	7	13	51	
13	10	54	15	-	3	6	16	38	-	7	10	37	
14	10	43	1	-	3	7	37	8	-	7	8	46	
15	10	51	35	-	3	8	59	15	-	7	7	57	
16	10	54	45	-	3	10	20	39	-	7	5	59	

§. 2. Hr. WARGENTIN hade anmärkt, at Observationerne af d. 18 April voro de minst säkra af alla, hvarföre jag til Cometens Elementers finnande utvalde dem af d. 19 April samt den 2 och 15 Maji, hvilka voro anmälte såsom försvarligen goda. Genom behörig uträkning har jag af dessa tre Observationer, efter någon jämnkning emot de öfrige, funnit följande Elementer för Cometens Paraboliska väg:

Den upstigande Nodens Longitud. 0.^{S} 27°. 49.′ 37.″½
Cometens Orbitas lutning emot Ecliptica 11.° 16′ 44.″
Cometens Perihelii Longitud. 3.^{S} 13.° 48.′ 21.″

Logarithmen för dess minsta afstånd ifrån Solen 4.9551478, och sjeltva det minsta afståndet=0.901878, då jordens medel-afstånd från Solen supponeras=1.

Cometen var Solen närmast, 1771 d. 19 April kl. 1.^{t} 42.′ 6″ eftermiddagen, tempus medium til Stockholms meridian.

Dess rörelse var direct, eller efter Himmelsteknens ordning.

§. 3.

§. 3. Med deſſe Elementer har jag ſedan utråknat Cometens ſtållen för hvar och en Obſervations tid, tillika med ſkillnaden imellan deſs ſtållen efter Obſervation och efter Theorien, och bekommit de ſlut, ſom hår anföras.

Tiden.	*Longitud. efter Thorien*	*ſkillnaden.*	*Latitud. efter Theorien*	*ſkillnad*
	S o ′ ″	′ ″	o ′ ″	′ ″
Apr. 18	- 2 2 47 8	- — 1 30	- 6 25 20	- — 0 4
19	- 2 4 3 0½	- + 0 7	- 6 29 47	- — 0 0
21	- 2 6 38 54½	- + 0 9½	- 6 38 17	- — 0 21½
22	- 2 7 57 47	- — 0 23	- 6 42 14½	- + 0 21½
27	- 2 14 29 59	- + 0 50	- 6 58 35	- — 0 5
28	- 2 15 49 49	- + 0 40	- 7 1 12	- — 0 27
29	- 2 17 9 44	- + 0 13	- 7 3 35	- — 0 11
30	- 2 18 30 9	- — 0 9	- 7 5 44	- + 0 6
Maj. 1	- 2 19 53 49	- — 0 18	- 7 7 42½	- + 0 1½
2	- 2 21 12 8	- — 0 9	- 7 9 18	- 0 0
3	- 2 22 34 8½	- — 0 22	- 7 10 44	- — 0 4
4	- 2 23 57 14	- + 0 30½	- 7 11 54½	- — 0 19
6	- 2 26 43 8	- — 0 38	- 7 13 28	- — 0 50
7	- 2 28 1 58	- — 0 20½	- 7 13 50	- + 0 11
8	- 2 29 24 55½	- — 0 1½	- 7 13 59	- — 0 8
13	- 3 6 16 15	- + 0 23	- 7 10 53	- — 0 16
14	- 3 7 37 17	- — 0 9	- 7 9 32	- — 0 46
15	- 3 8 59 12	- + 0 3	- 7 7 57	- — 0 0
16	- 3 10 20 43	- — 0 5	- 7 6 1	- — 0 11

§. 4. Af de anförde Elementer kunna följande ſlutſatſer dragas.

1. At denne Comet ej förr varit af Aſtronomer obſerverad, och år ſåledes den 59 i ordningen af dem, hvilkas vågar de Stjernkunnige nu hafva reda på. Af de bekante 59 Cometer, hafva 47 gått Solen närmare ån denne.

2. Emedan denne Comet nu för första gången observerades, vet man ej säkert dess omlopps tid, eller når han bör väntas tilbaka. Det är troligt, at det ej sker på några hundra år.

3. Den 18 April, då man först blef Cometen varse i Stockholm, var hans afstånd ifrån Jorden 15227 sådane delar, af hvilka 10000 antagas för Solens medel-afstånd. Sedan nalkades han småningom jorden, så at dess afstånd d. 8 Maji var 14435 af de nämnde delarne; hvarpå han åter förfogade sig längre och längre ifrån oss. Emedan han således under hela Observations-tiden varit måst halfannan gång längre från oss än Solen, så är det ganska troligt, at dess kropp, för at kunna synas så klar, på så långt håll, varit åtminstone större än Jordens. Om man för den dunst-krets, som omgifver Cometer, kunde få något säkert mått på deras synbara Diametrar, vore det lätt, at med mera visshet uträkna deras rätta storlek.

4. Om Jorden vore någon gång 17° 18′ ifrån denne Cometens upstigande Nod, då Cometen sjelf vore med 17° 37′½ förbi samma Nod, så vore desse bägge kroppar det närmaste til hvarannan de kunna komma; men om detta skolat inträffa denna gång, hade Cometen bordt komma 119 dagar och 16 timar förr, eller han hade bordt gå igenom sitt Perihelium d. 20 Decembr. 1770, kl. emot 10 om aftonen, och i den händelsen hade han d. 7 November förledet år, vid middags-tiden, varit oss så nära, som han efter sin af Skaparen utstakade väg kan någonsin komma. Han hade väl då varit

vårt

vårt klot fem gånger nårmare ån han nu var; men så hade dock Dess afstånd varit 2926 af de nåmnde delarne, eller litet större ån Planeten Veneris, då hon går under Solens discus. I sin upstigande Nod år Cometen 4466, och i den nedstigande 13862 af dessa delar aflågsen från Jordens orbita, och således kan han aldrig blifva åfventyrlig för vår boning.

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Beskrifning om Tak-skiffers egenskaper och brytnings-sätt*, af SAM. G. HERMELIN 271
2. *Fortsättning af Historien om Qvicksilfvers förening ar med saltsyra*, af TORB. BERGMAM 294
3. *Utråkning öfver Solens Parallax, i anledning af Observationer öfver Veneris sista gång genom Solen*, af AND. JOH. LEXELL - 301
4. *Försök med Orchis Morio, eller Svensk Salep*, af GABRIEL LUND, - - 310
5. *Ytterligare Anmårkningar, om den Österländska och Svenska Salep*, af P. J. BERGIUS. 319
6. *Afhandling om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, Första stycket*; af DANIEL MELANDER, - - 333
7. *Beskrifning öfver en ny Perspectiv-Transporteur, påfunnen* af J. ZACH. STEJNHOLTZ, 346
8. *Observationer på en Comet, gjorda i April och Maj månader*, 1771, af P. WARGENTIN 353
9. *Samma Comets Paraboliska Elementer, utråknade* af ERIK PROSPERIN - - 357

Re-

REGISTER

På de förnämſta Ämnen, hvarom är handladt i denne år-gång.

Anatomiſka Obſerv. på en Piga, ſom haft en ofantelig Tumor Ovarii, med giſsning om deſs orſaker, 199-211.

Apothekare-konſt; om tilredningen af Mercurius præcipit. abus, Mercur. Coſmeticus, Turpetum alb. m. m. 294-301. Om Svenſk och Öſterländſk Salep, hvaraf och huru den tilredes, 310-333.

Aſtronomie: Utråkningar på Solens Parallaxis, i anledning af Obſerv. på Veneris ſiſta Sol-beſök; 66-74. 220-234. 301-320. Om Planet-ſyſtemets varaktighet, och de förändringar det kan undergå, 333-345. Obſervationer på 1771 års Comet, och utråkning på deſs Elementer; 353-361.

Bad: imne-bad för Dragſjukan, 158. Märkeligt prof på kalla Bads nytta, 167-171.

Blekingen; Jord-och Berg-arter ſamt växter där, med anmärkningar om Climatet, 75-88.

Botaniqve: Örter och ogräs, ſom växa i Småland, 31. Blomſter-Almanach för Carlscrona horizont; 75-88. Om Orchides, 310-333.

Carlscrona Stads belägenhet, 75. Se *Blekingen.*

Chymie: underſökning om Fluſs-ſpat och deſs ſyra; 120-138. Hiſtorien om Qvickſilfvers föreningar med ſaltſyra, i ſynnerhet om Hvitt Nederſlag; 294-301.

Cometer kunna göra ſtora ändringar i Sol-ſyſtemet, 3. Se *Aſtron.*

Eda Skogen omtalas, 107. 109.

Finnar, hafva ej af ålder bodt på Skogarna vid Norſka Gränſen, 109. kallas i Norrige Qvåner, 110.

Fiſkerier och *Fiſkar*: om Gråſiks Fiſkeriet i Norrige, 42-47. Om Hälle-flundre och Flundre fiſkeriet där-ſtädes, med Anmärkningar om flera Fiſkar; 247-254. Anmärk. vid Svärdfiſkens Nat. Hiſtoria, 115-119. Beſkrifning på Fiſken Rua, 152.

Fjäll; deras ſkillnad ifrån andra berg, 3. De utgöra ej Gränſen imellan Vermland och Norrige, 110. de taga ſin början i Norrige, 11. möta ej Sveriges Gräns förr

förr ån vid Rutefjället, 13. Fjällryggens ſträckning, alt up til Haldefjäll i Torne Lappmark, 11-14. 181-184.
Geographie: tre Afhandlingar om Land och Fjällryggarne i Sverige och Norrige, om Gränſen imellan deſſa Riken, om en hop Älfvars urſprung och lopp. med Anmärkningar, obſerverade Polhögder och Chartor, 1-14. 95-114. 175-192. Longituden af Prins Wallis Fäſte vid Hudſons Bay och af S. Joſeph i Californien, 229. Af King Georgs Eyland eller ön Taiti, uti Söderhafvet, 309. Några Sjöar i Norra America omtalas, 56.
Hampa, huru vida den förekommer Kål-maſk; 89.
Herjedalens öden, och deſs Gräns mot Norrige, 186.
Hushyggnad af Koppar-ſlagg; 234-247. Om Tak-ſkiffer och deſs bruk, 271-294.
Hvete; huru Sotax derpå kan förekommas, 171.
Inſecter, förorſaka många ſjukdomar, 40. åfven Sotax, 171.
Inſtrument, at uphåmta vatten från djupet i Haf och Sjöar. 60. En Perſpectiv-Transporteur beſkrifves, 346-351.
Jämtlands öden och Gräns emot Norrige, 185.
Kalk, kan i leror til Tegelbränning göras gagnelig; 216-218.
Koppar-ſlagg; huru Hus kunna deraf muras, 234-247. Om en ny förändring i Kopparſmältningen, påfunnen i Norrige, 255-260.
Land-rygg; hvad dermed förſtås, 2. Deſs ſträckning ifrån Småland alt up til Lappmarken, 5-11. 175-181.
Lappſka ord, 4 Anmärkningar om Lappmarkerna, 187. 188. Se *Fjäll.*
Leror dugeliga til Tegelbränning, huru de prófvas; 213-220.
Lurendrägerier öfver Norſka Gränſen, ſvåra at hämma; 113.
Magnet-nålens miſsvisning obſerverad, 114. 192.
Mal-ſtrömen, Fiſkeriet däromkring, 46.
Maſkar; beſkrifning på Gordius, 262. Se *Medicine.*
Medicine: Afhandling om Drag ſjukan, deſs Symptomer, orſaker och bote-medel, 14-41. 153-167. Prof på kalla Bads nytta; 167. Om Gordier eller Knutmaſkar hos människor, ſamt medel at fördrifva dem, 261.

261. Om Svenſk och Öſterländſk Salep, ſamt deras bruk uti Medicine, 310-333.
Meteorol. Obſerv. i Carlscrona, 75. På en Sjö-reſa til och i Norra America; 52-59.
Mineralogie: om Berg-och Sten-arterne vid Carlscrona, 76. Rön om Fluſs-ſpat, 120-138. Om Tak-ſkiffers egenſkaper och flera ſlag, 272-277.
Muddra: huru Åmynningar kunna upmuddras; 92.
Nybyggen vid Norſka Gränſen, 108-111.
Optik; om ljus-ſtrålarnas ſpridning i Tuber, 138.
Phyſiologie; hvad verkan en coitus fruſtraneus kan hafva hos Qvinnor, 108.
Planet-Syſtemet; huru vida det kan undergå någon ändring; 333-345.
Salt, huru det kunde tilverkas af Öſterſjö-vatten, 65.
Serna Soken, huru den kommit under Sverige; 104.
Seva berget, det ſom Plinius omtalar, har ej legat i Sverige; 105.
Skog: at ſtämpla Ekar, är onyttigt, 51. Skogarne vid Norſka Gränſen, 104-111. Skogsbeſparing genom fördelaktiga Torkhus för Spanmål; 193. Genom Husbyggnad af Kopparſlagg; 234.
Småland; om den där gängſe dragſjukan, ſamt folkets föda, Hushållning m. m. 14-41. 153-167.
Salen; om deſs maſſa och kraft kan minſkas, 334-345.
Spanmåls-torkning vid Masugnar, utan eldning, 193.
Stad; en Köping behöfdes vid Norſka Gränſen; 115.
Sverige, Se *Geographie*.
Tak-ſkiffers egenſkaper och brytnings-ſätt, 272-294.
Tegel; anledningar at tilverka det godt, 211-220.
Torkhus för Spanmål vid Masugnar, 193-198.
Transporteur; en ny beſkrifves, 346.
Träd, huru inſkärningar i en Bok in-och öfvervuxit; 48.
Trägårds-ſkötſel; om ſättet at fördrifva Kålmaſk; 89. Förſök at plantera Orchides, 331-333.
Vatnens värma i Haf, Brunnar och Sjöar, ſamt olika tyngd och ſälta på olika djup; 52-66.
Vermlands äldre Hiſtoria, och deſs nu varande Gräns mot Norrige, 98-100.
Åkerbruket i Blekingen, 85. Huru vatten kan afledas af Åkrar och Ängar, 93.

Åkerkål, et ogräs, tyckes ej vara orsak til Dragsjukan, 23-31.
Älfver; de flästa Svenskas ursprung vid Land-ryggen, 5-11. 175-184.

FÖRTEKNING

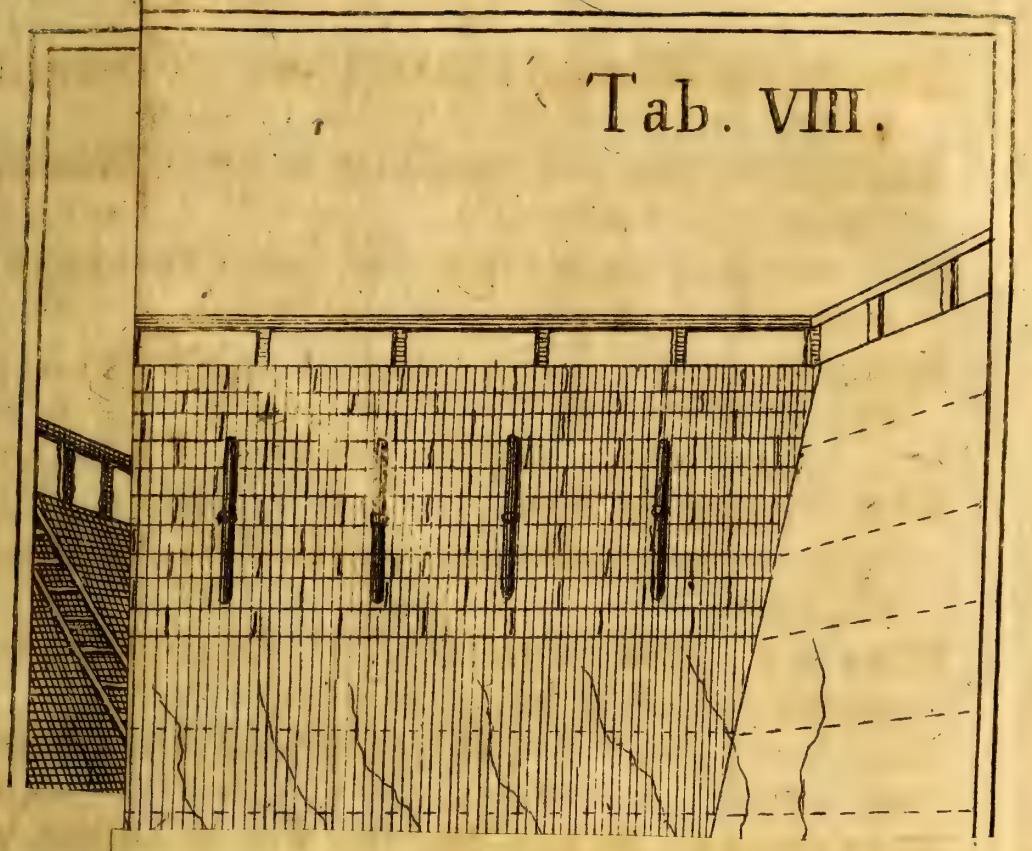
På Auctorerne til de i detta Årets Handlingar införda arbeten.

	Qvart.	Sid.
BERGIUS, P. J. Anmärkningar om Österländsk och Svensk Salep. - -	4.	319.
BERGMAN; anledningar at tilverka varaktigt Tegel - - - - -	3.	211.
- - Fortsättning af Historien om Qvicksilfvers föreningar med Saltsyra - - -	4.	294.
FERBER; Blomster-Almanach för Carlscrona Climat, med Anmärkningar om Stadens belägenhet, Jord och Bergarter - -	1.	75.
FRIIS; Berättelse om Gråsiks fiskeriet i Nordlanden i Norrige - - - - -	1.	42.
- - Om Hälleflundre och Flundre-fiskeriet därsammastädes - - - -	3.	247.
GERDES; förklaring, huruvida lukt af Hampa förekommer Kål-mask - - -	1.	89.
HALLDIN; sätt at bygga Hus af Koppar-slagg,	3.	234.
HERMELIN; om den vid Foldals Kopparverk i Norrige nyttjade förändring uti Kopparsmältningen - - - - -	3.	255.
- - Beskrifning om Tak-skiffers egenskaper och brytnings-sätt, - - - -	4.	271.
KALM; Thermometriska Rön på Hafs och Sjöars vattens värma - - -	1.	52.
KÖLPIN; Anmärkningar vid Svärdfiskens Natural-Historia - - - -	2.	115.
LEXELL; uträkning öfver Solens Parallaxis, i anledning af Observationer på Veneris sista Passage genom Solens discus - -	3.	234.
- - Ytterligare uträkning i samma ämne	4.	301.
LIDBECK; Berättelse om en i ett Tråd invuxen inskärning - - - - -	1.	48.

LUND;

LUND; Försök med Orchis Morio, eller Svensk Salep - - - - - - - 4. 310.
MALLET; om ett lått sätt at upmuddra båtleder uti Älfvar - - - - - 1. 92.
- - Anmärkningar emot Hr. D'ALEMBERT, angående Ljus-strålarnas spridning - 2. 138.
MARELIUS; om Land-och Fjällryggarne i Sverige och Norrige, - - - - 1. 1.
- - Om Gränsen imellan Sverige och Norrige, 2. 95.
- - Ytterligare berättelse om Land-och Fjällryggarne samt Gränsen imellan Sverige och Norrige, - - - - - 3. 175.
MARTIN, ANT. Om Gordier, Knut-eller trådmaskar, fundne hos människor - 3. 261.
MARTIN, ROL. Om en tumor Ovarii sinistri, af ovanlig storlek - - - 3. 199.
MELANDER; Afhandling om Verlds-Systemets större och mindre varaktighet - - 4. 333.
OSBECK; Ritning och beskrifning på Fisken Rua 2. 152.
PLANMAN; Formler at uträkna Parallaxens verkan vid Veneris gång under Solen - 1. 66.
PROSPERIN; uträkning på 1771 års Comets Elementer - - - - - 4. 357.
SANDEL; Anmärkningar om sätten at bygga Hus af Kopparslagg - - - 3. 240.
SCHEELE; undersökning om Fluss-spat och dess syra - - - - - - 2. 120.
SCHÖNBERG; prof på kalla Bads nytta - 2. 167.
STEINHOLTZ; Beskrifning på en ny Perspectiv-Transporteur - - - - 4. 346.
WARGENTIN; Observ. på 1771 års Comet, 4. 353.
WILCKE; Beskrifning på ett Instrument, at upphämta vatten ifrån större djup ur Hafvet 1. 60.
WÅHLIN; Afhandling om den i Småland gångbara Dragsjukan: förra stycket - - 1. 14.
- - Andra stycket - - - - 2. 153.
WÅSSTRÖM; Försökt sätt at utrota Sot-ax i Hvetet - - - - - - - 2. 171.
- - Försökt sätt at torka Spanmål och rökfritt Malt vid Masugnar - - - 3. 193.

Tab. VIII.



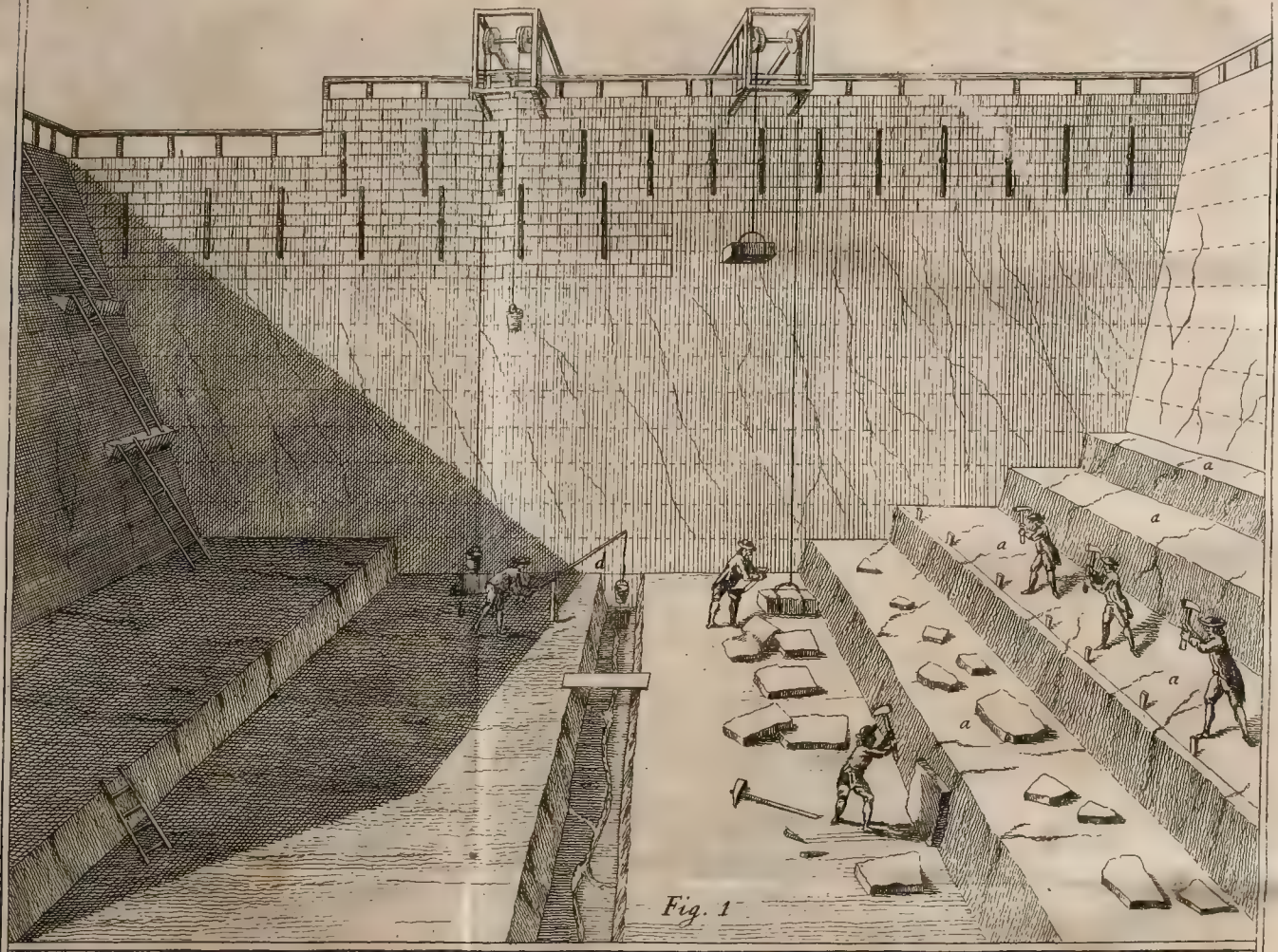


Fig. 1

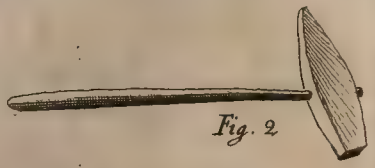
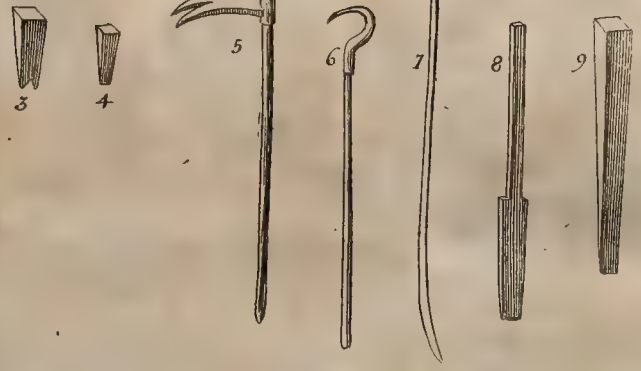
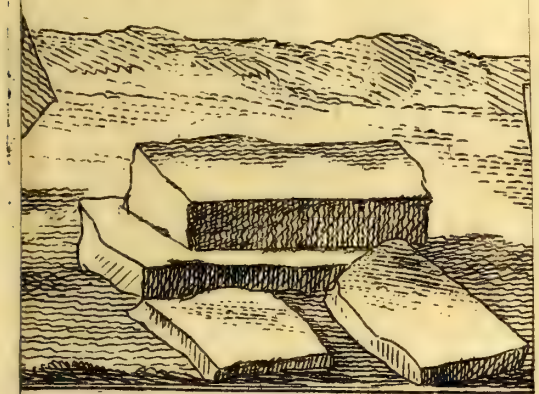


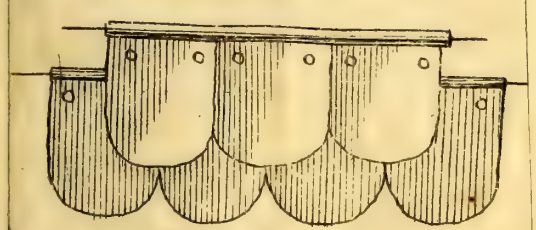
Fig. 2



E E A

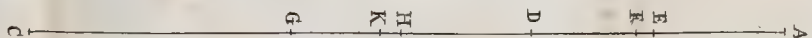
ig. 2

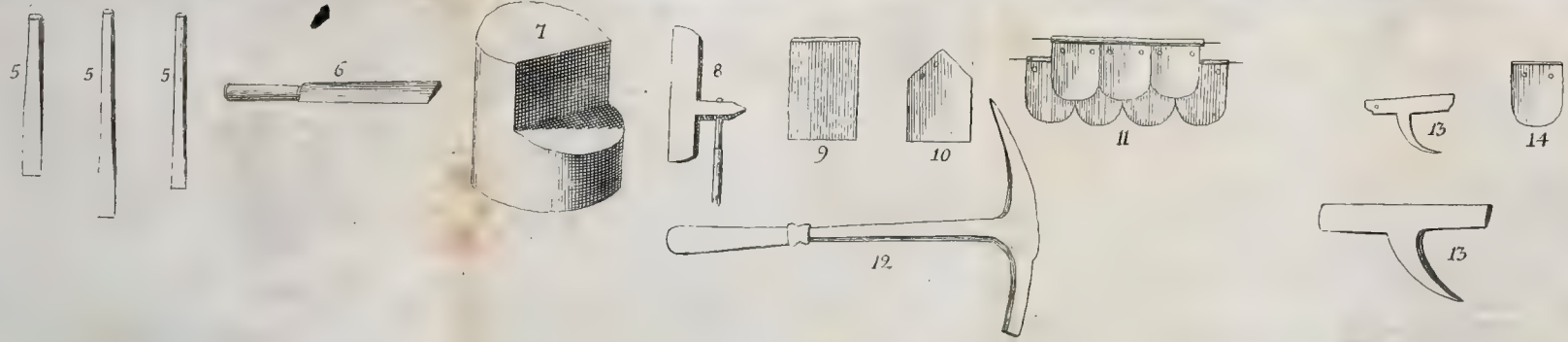




11

Fig. 15





Tab. X.

Fig. 4

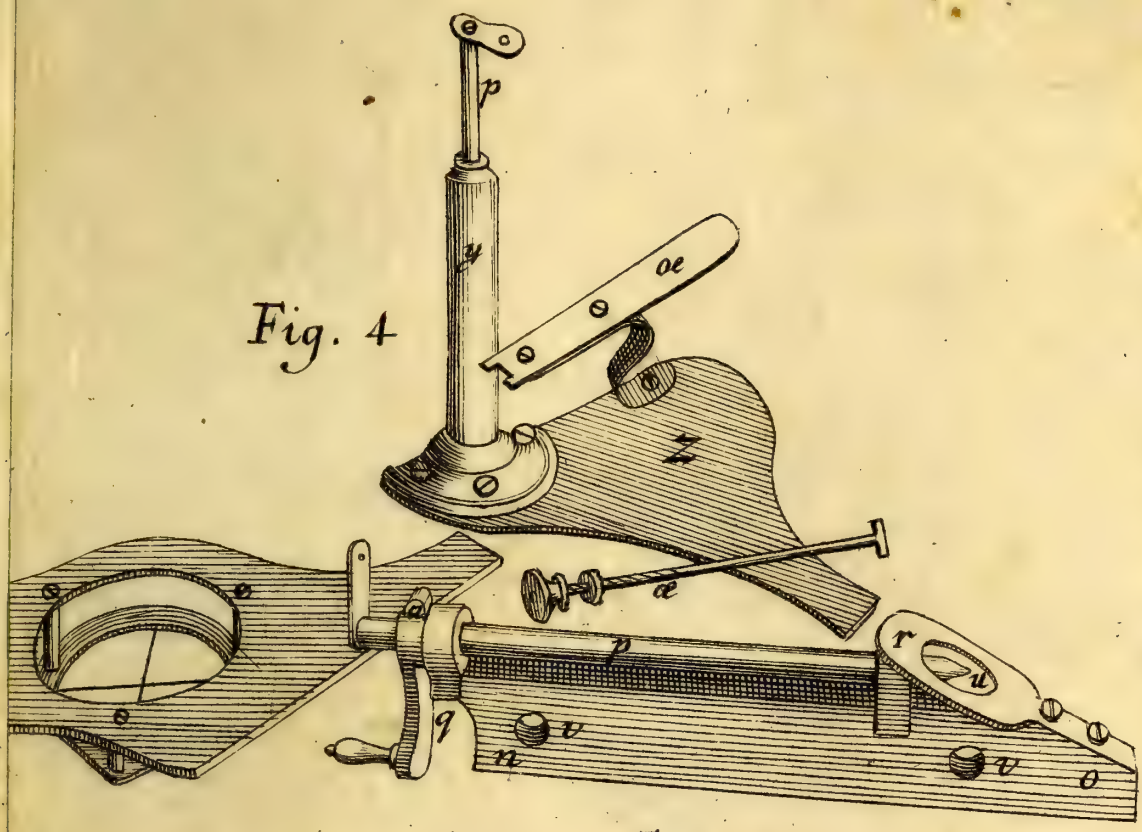
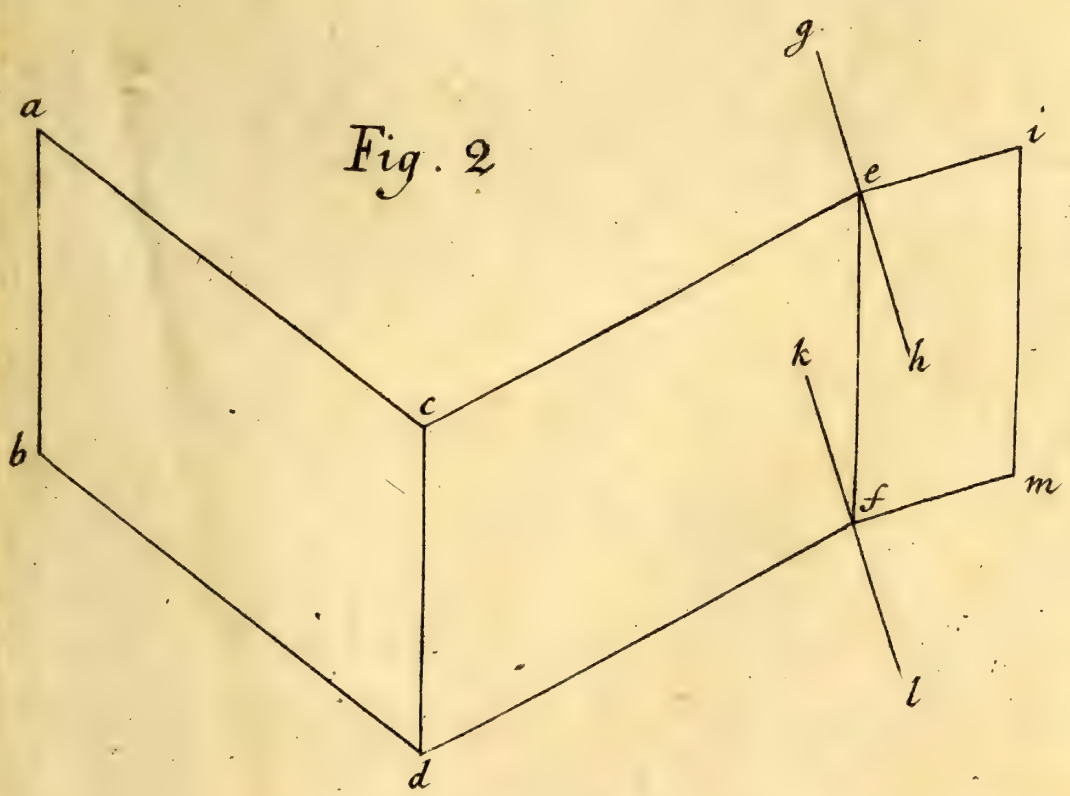


Fig. 5

Fig. 2



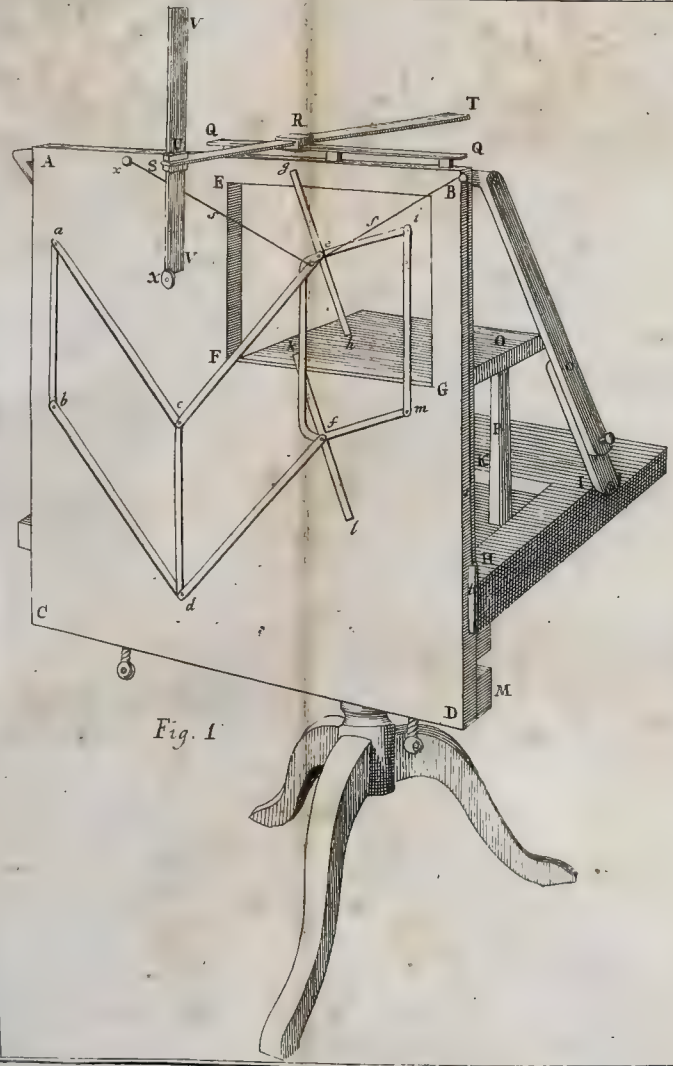


Fig. 1

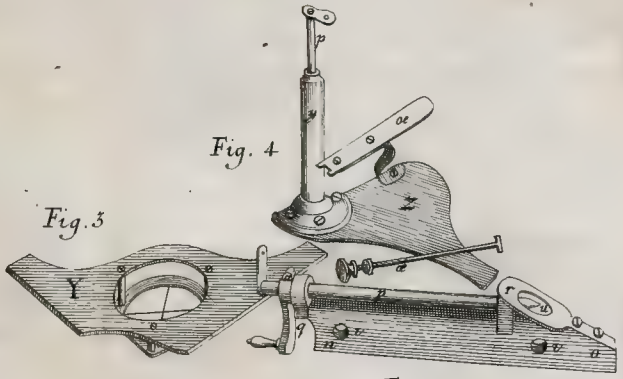


Fig. 4

Fig. 5

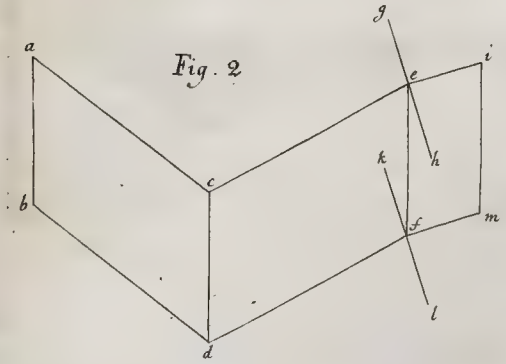


Fig. 2